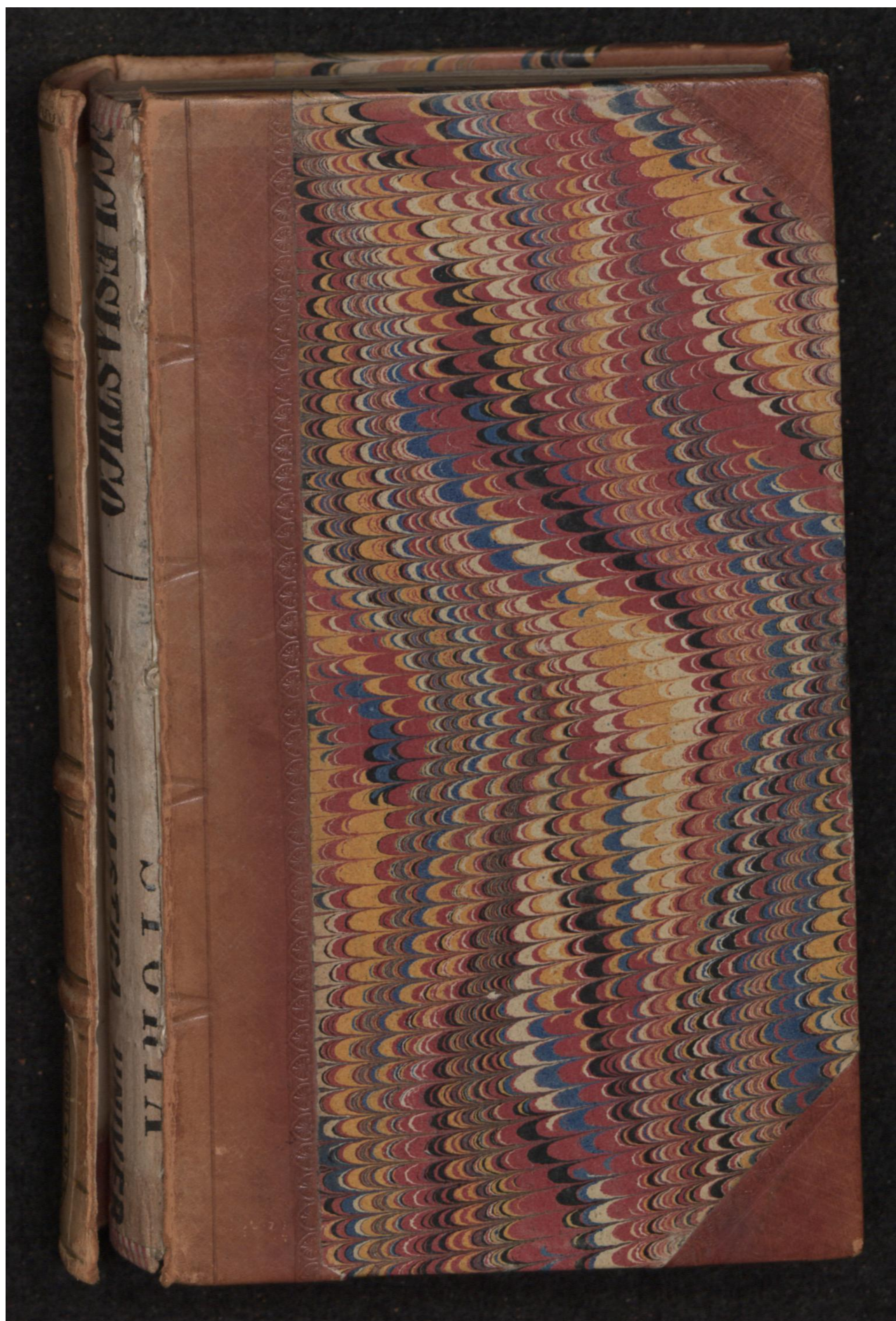
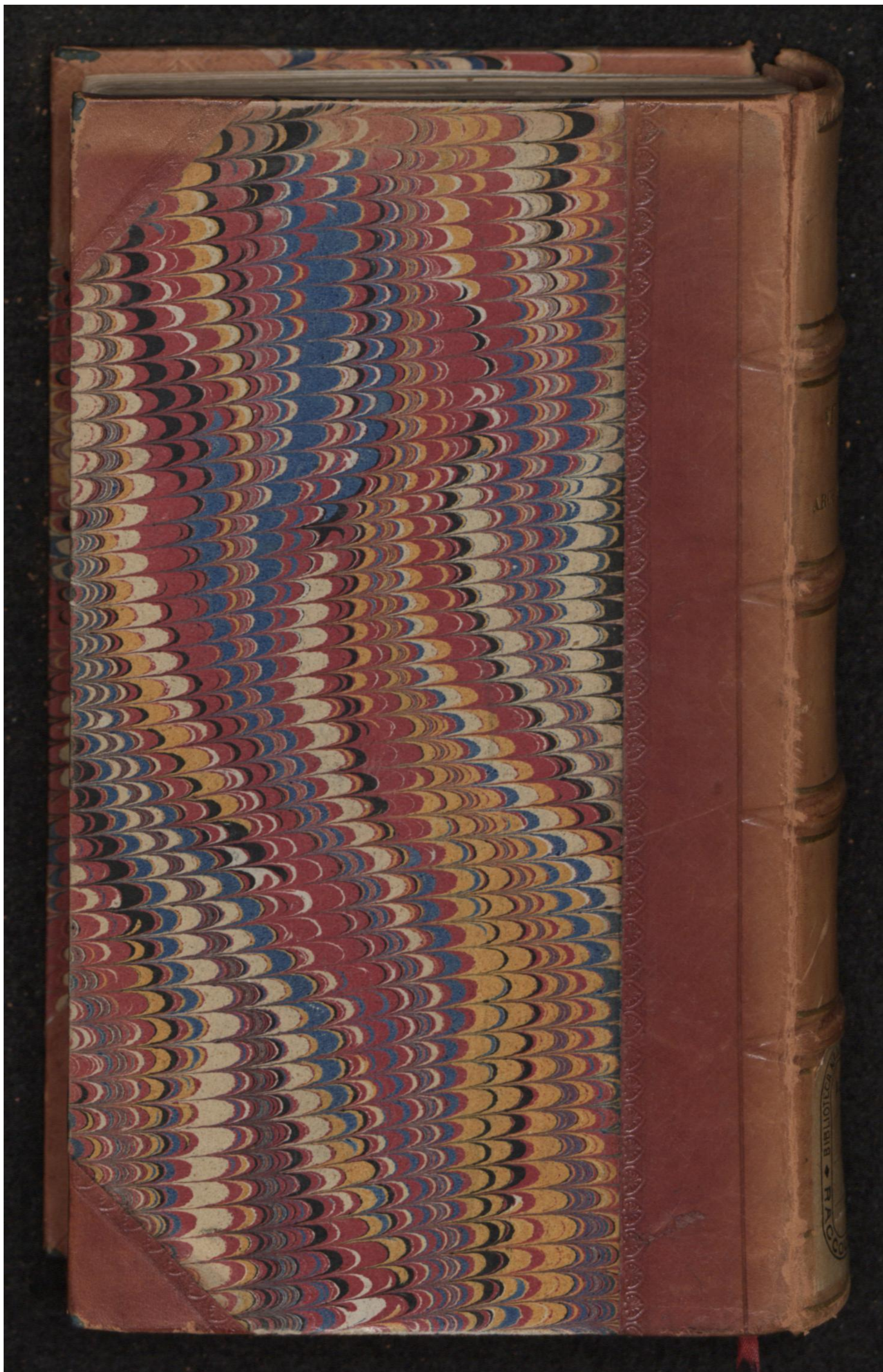



VITRUVIUS
DE
ARCHITECTURA
BIBLIOTECA NAZIONALE CENTRALE - FIRENZE
RACCOLTA NENCINI
ALDINI
II
5
12

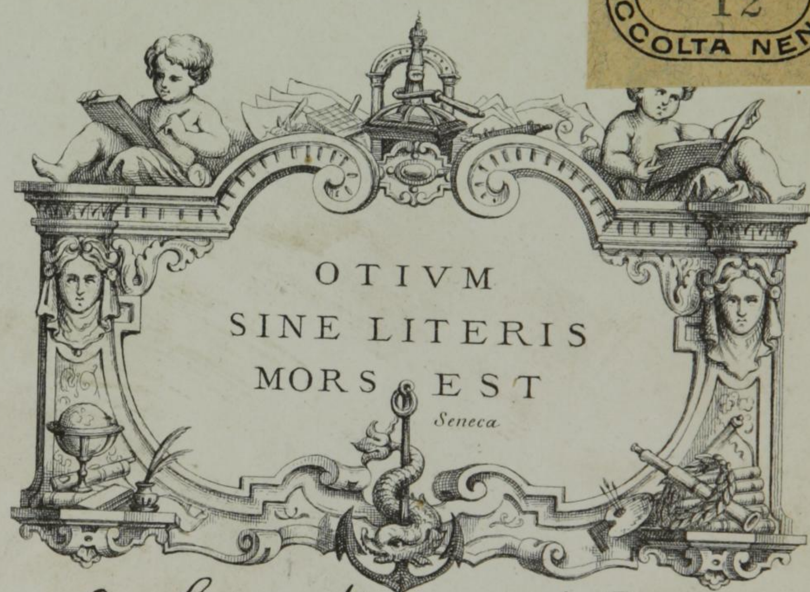




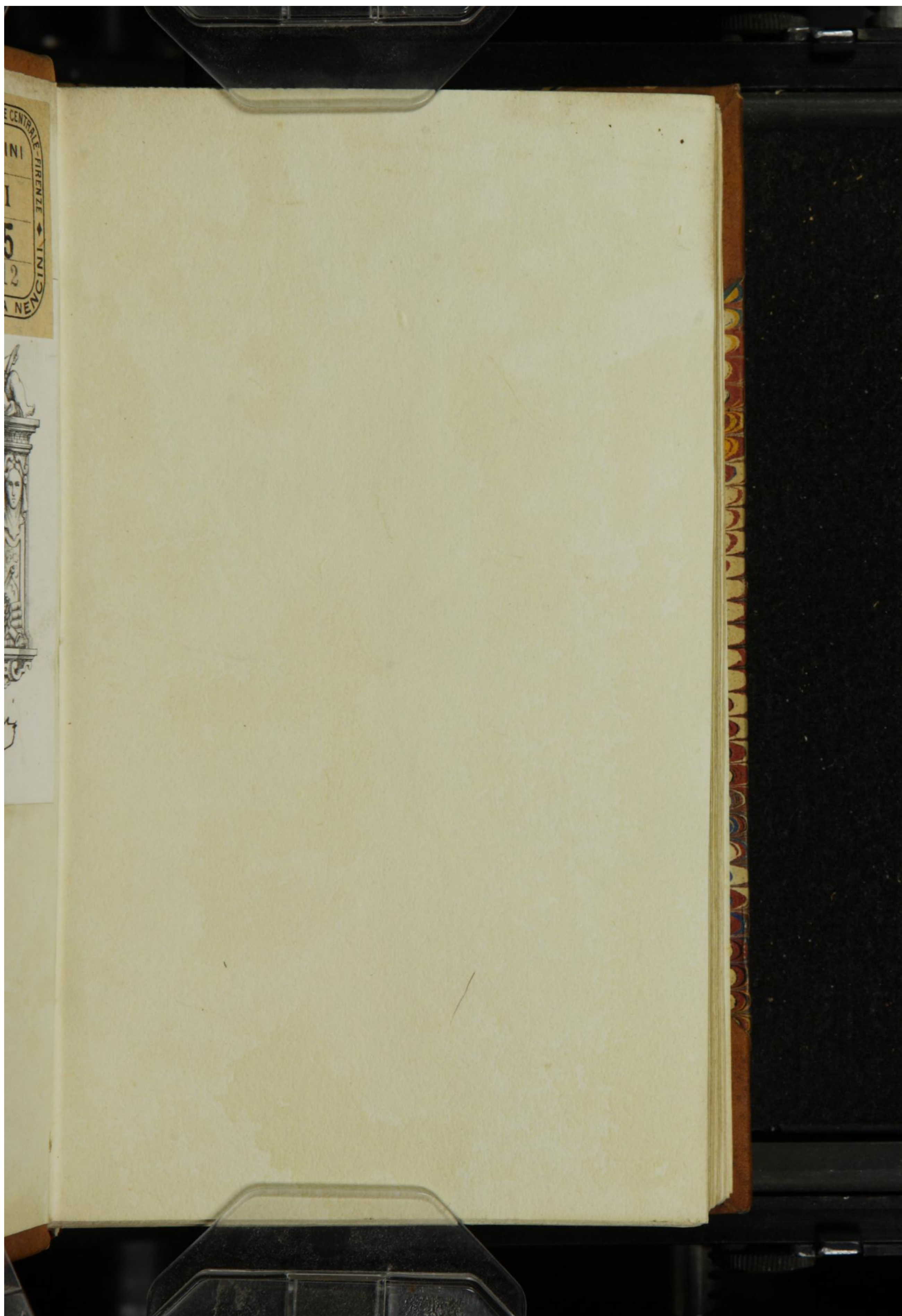


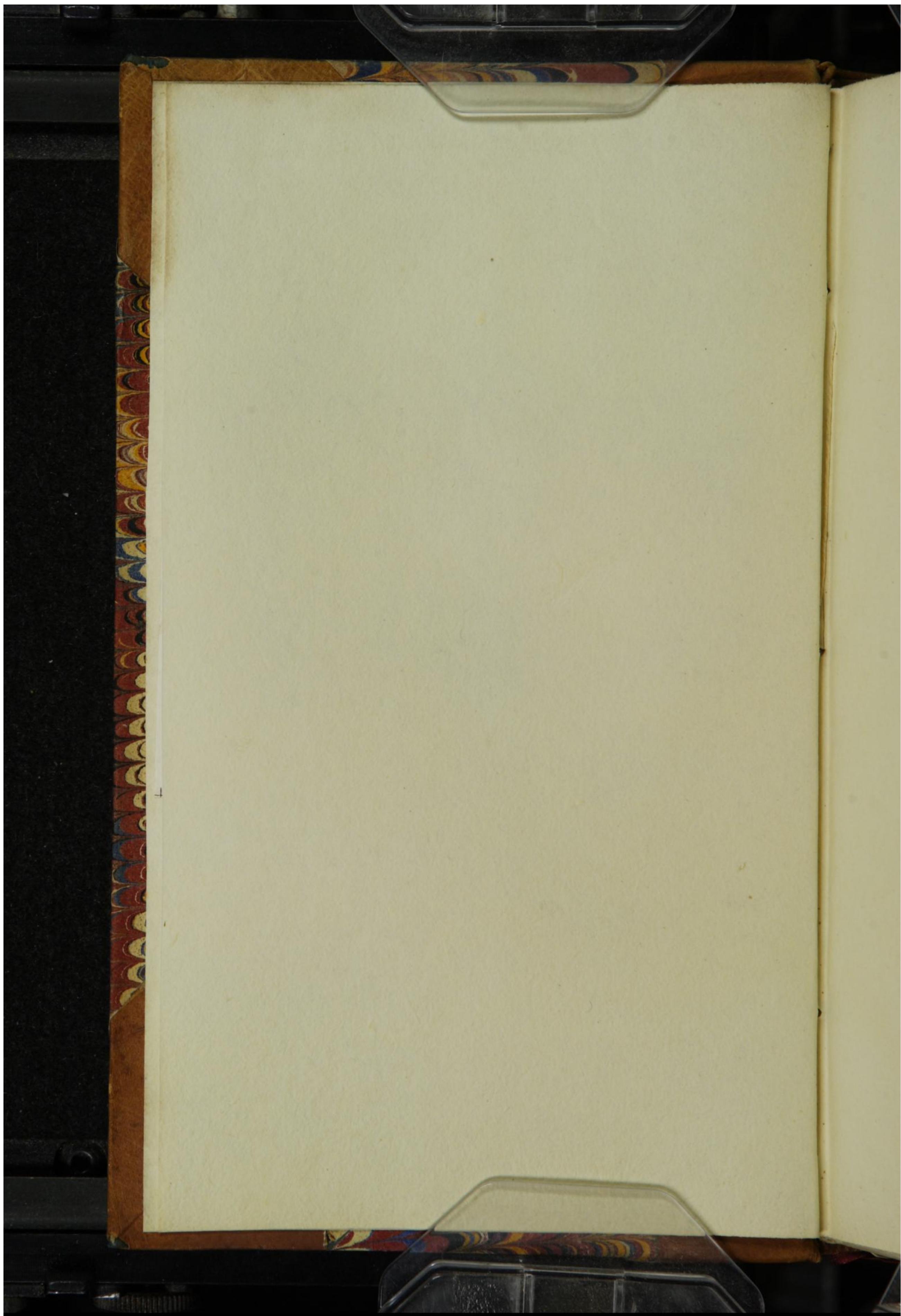


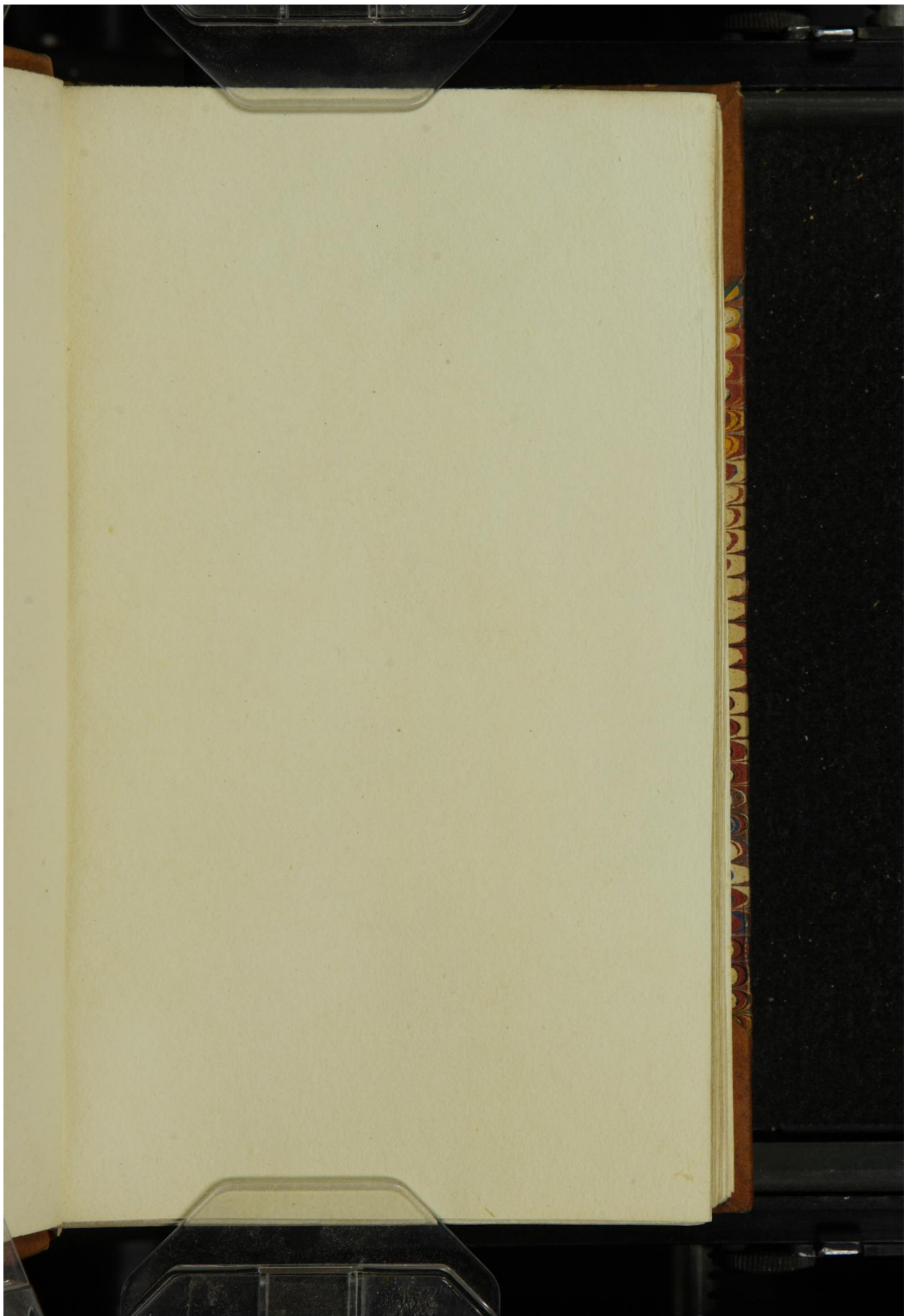


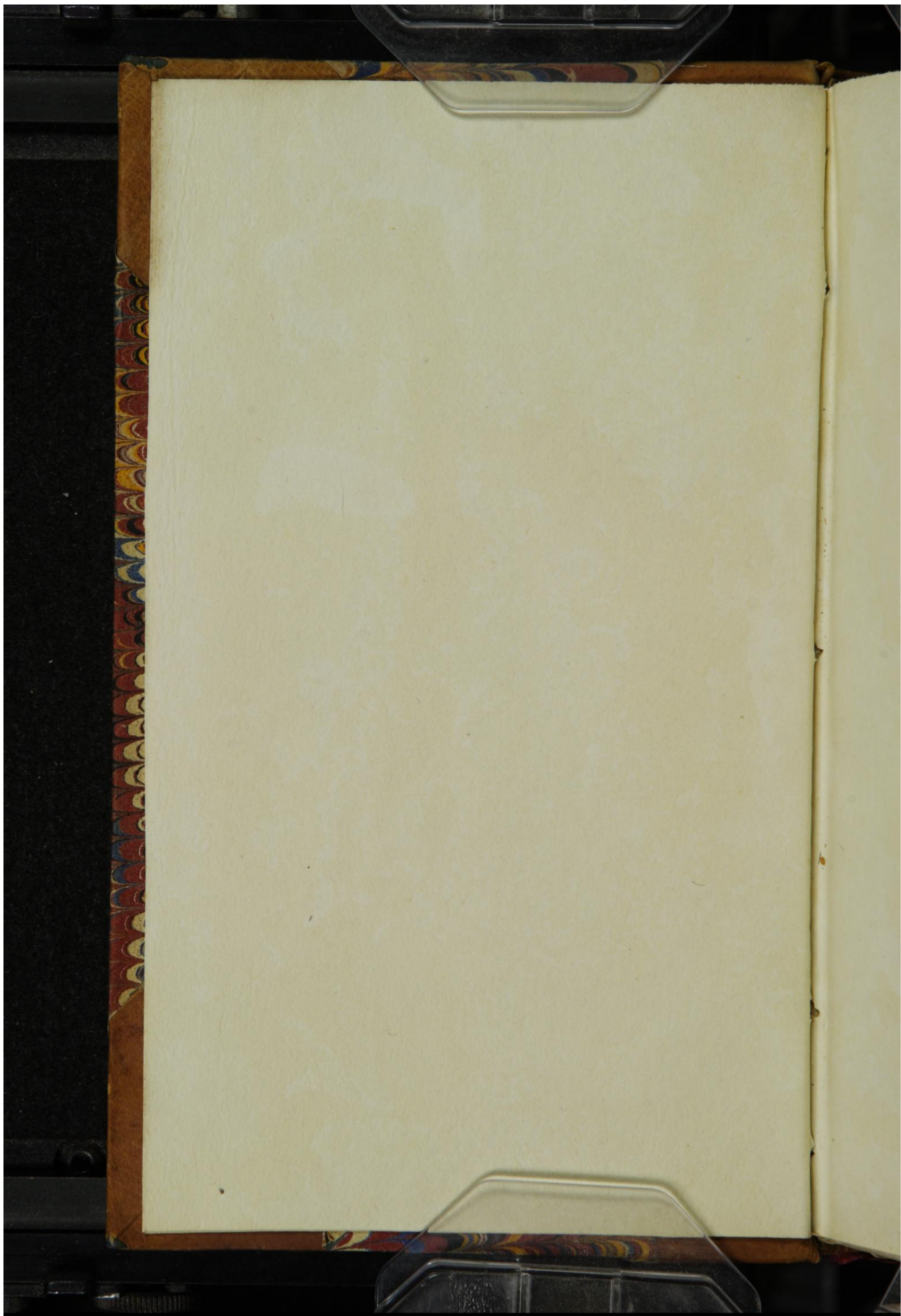


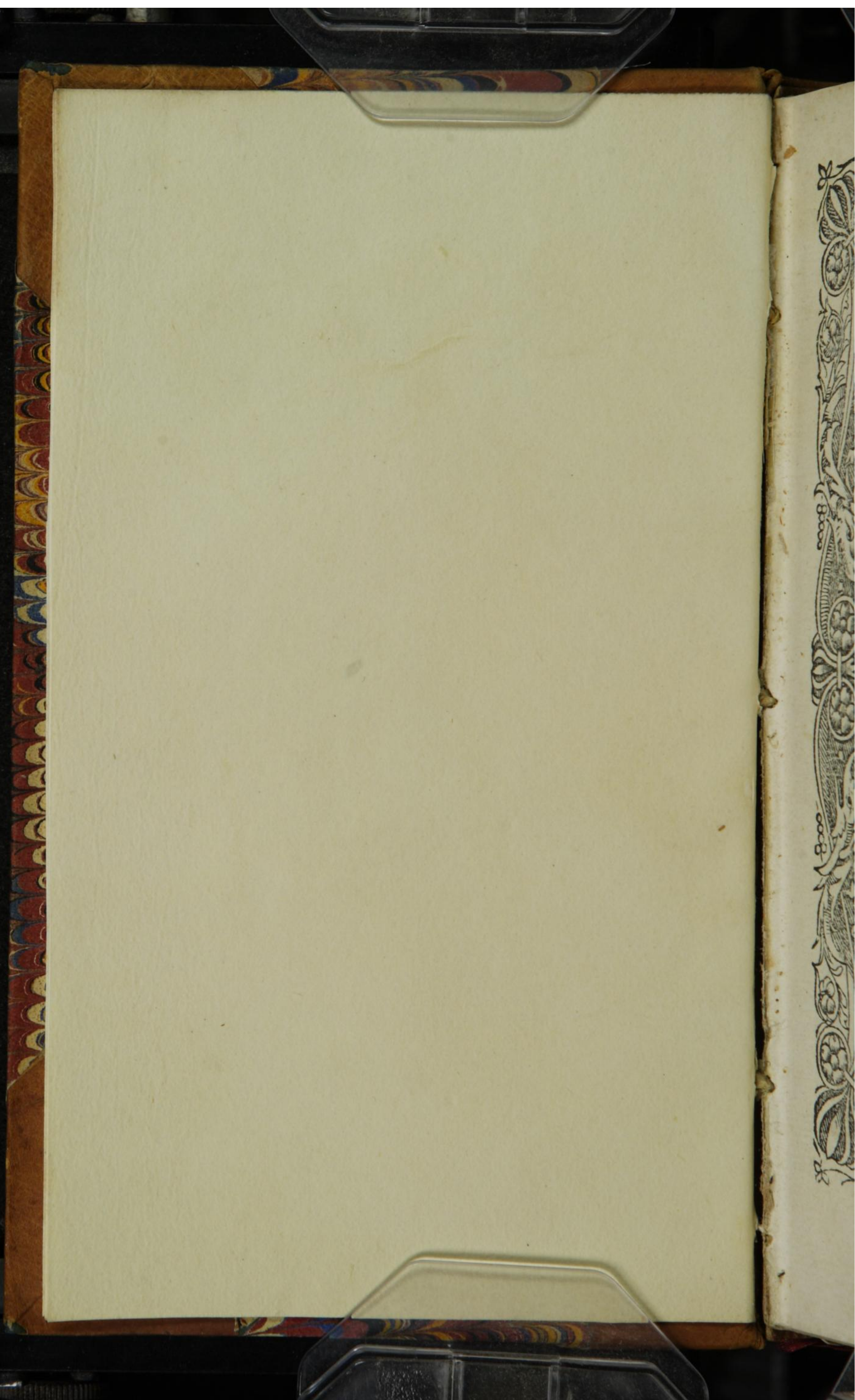
Ex Libris Joannis Nencini
1874.

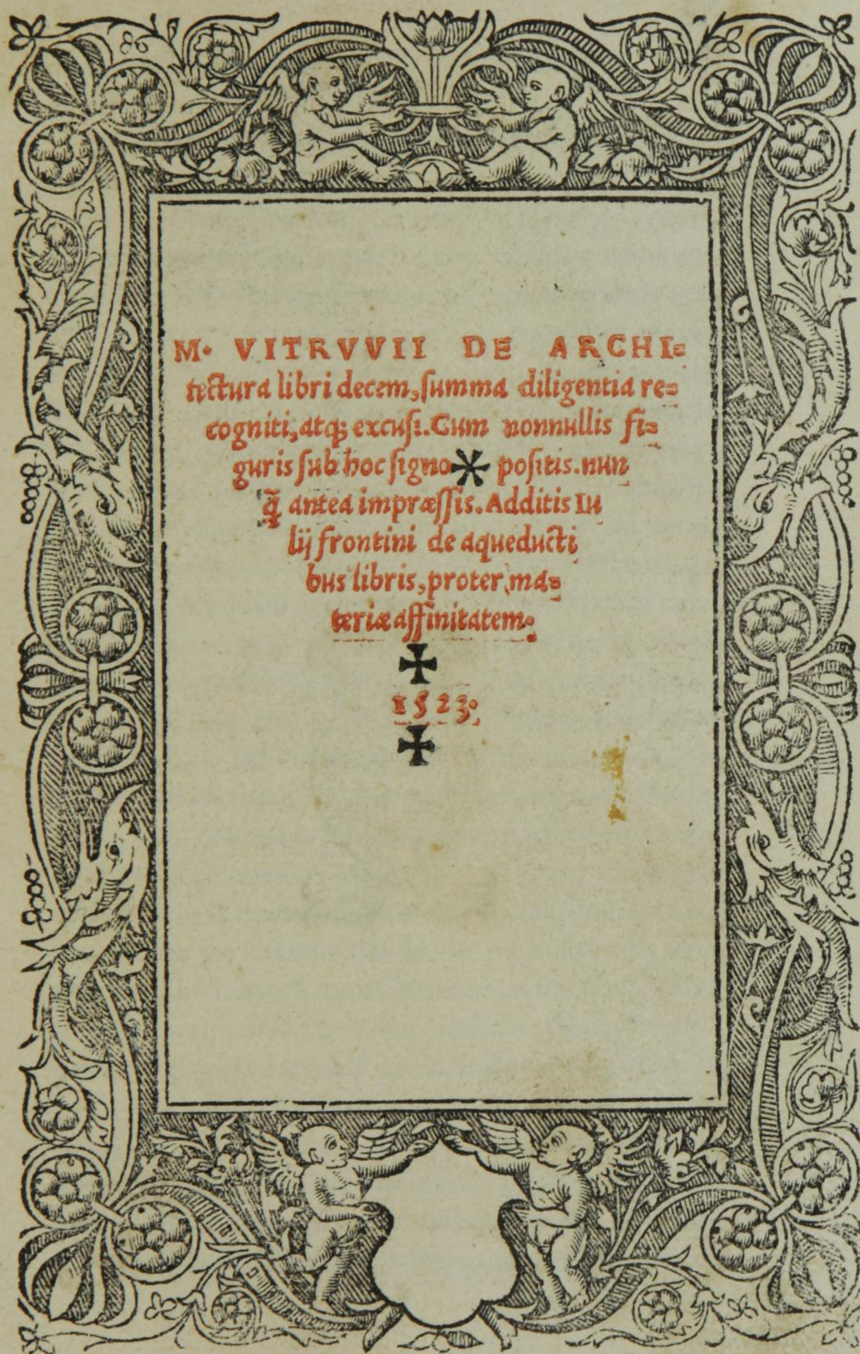












M. VITRVVII DE ARCHItectura libri decem, summa diligentia recogniti, atq; excusi. Cum nonnullis figuris sub hoc signo  positis. nunq̃ antea impræssis. Additis Iulij frontini de aqueductibus libris, proter materiæ affinitatem.



1523.

✠


BIBLIOTECA NAZIONALE CENTRALE
FIRENZE

IVLIANO Mediæ Frater Io. Iocundus. S. P. D.

V Irtutes tã liberales q̃ mechanicæ tãto magis ꝓficiũt ꝓficiũturq;, q̃to apud eos tractant̃: q̃ illarũ delectatiõibus detinẽtur, et indefesso solerti ve studio eas persecunt̃, vt de te audio Iuliane medices vir optime & earũ studiosissime, cuius fama circũfertur q̃d nihil à parte & proauis tuis excellenti ingenio et maximis virtutibus p̃ditis, degeneras. Etenim, cui nota non est clarissima medicorũ familia, q̃ tã multis tãq; claris principibus viris ꝑ suas quibusq; ætates splẽdidissima fuit: vt ꝑ te atq; fratrẽ tuũ q̃uis varijs & aduersis iuniori ætate rerũ casibus exagitatos, splẽdorẽ suũ nõ minuerit, sed mirabili dei dignatiõe in tm̃ auctus sit, vt ẽt fratrẽ tuũ natu q̃dem maiorem quadragesimumq; necdũ ætatis annũ attingẽtẽ. christiane religioni nostre sũmũ Põtificẽ dederit, regũq;, & iperij gradũ dignitatẽq; suꝑarit, ad quã nõ simõiaca prauitas, vt plerosq; fecit alios, nõ fraudes, nõ imodica euexit ambitio, sed vite integritas, morũ sanctimonia, & sincera virtutũ suarũ fama. Hec em̃ aĩorũ ita deuinciũt charitatẽ, vt ẽt quos nõ cognouimus, quorũq; faciẽ nũq̃ vidimus amare et venerari cogamur, vt mihi nuꝑ cõtigit, qui cũ de te, vt dixi, multa audissem viro digna, sũmisq; laudibus vulgata, nõ dubitaui tibi de vitruuij studijs atq; scriptis nõnullorũ laborũ meorũ monumenta dicare, Quæ cũ secundæ ipressioni sub meo noĩe subijciẽda intelligerẽ, non putaui negligẽter p̃tereũdũ q̃n ea reuiserẽ meliusculaq; facerẽ, & tuorũ studiorũ thesauris adderẽ, q̃ñ is cui primæ imp̃ssionis eius dicatura, q̃ tibi Dei nutu seruata videt̃ demãdãda fuerat prius è vita decesserit, quã opus ip̄m absolutũ viderit. Accipe igit̃ animi mei amoris & venerationis erga te indicia, et cũ tibi hactenus notus nõ fuerim, his

initijs me nouissime claritatẽ tuam non pigeat. Nã cũ au toris huius, cui perrarũ aliũ similẽ reperies sincerã lectio= nẽ vtilẽ atq; etiã delectabilẽ habueris cura mea, nõ medio crẽ fructũ latinarũ & græcarũ à nostris etiã receptarũ di ctionum que ad architecturã pertineãt, et antiquarũ quo= q; ædificationũ cognitionẽ inuenies in quibus etiã gnomo nice & machinatio continẽtur, vt harũ rerũ alterius nul lius parem copiã habere possis, quẽ si diligentius perscru= tatus fueris, nõ modo, architecturæ præcepta condisces sed cum in eã, tum & in nonnullis alijs quoq; disciplinis per doctus euades, ita vt intelligere tibi liceat quid in suæ pro fessionis arte quisq; valeat artifex, & q̃ntũ liberalia stu= dia mechanicis addãt quæ perinde vt viuax spũs sunt cor pori. Quãobrẽ mi Iulianæ, vt senes & licẽtiosior, dicto= rũ necnõ insolẽtius etiã dicendorum veniã peto, nam q̃uis mihi persuadeã teipsum magnæ virtutis, et maioris esse animi virũ, quoniã tamen virtutũ vires laudibus crescere soleant, & ab eo ardẽtius cõplecti, quẽ ipse cõplectuntur te reuerenter moneo quod tanti Pontificis frater cum sis, et Florentine Reip. facile primarius, ita te cum omnibus ge= ras, vt nostri seculi delitiæ tenearis, vt sui temporis Titus ille fuisse legitur, & iustitiã atq; pietatem antoniorũ, pij atq; philosophi æmuleris, æ q̃uis quos imiteris omni vir= tutũ genere claros, vt dixi, habeas, patrẽ auos atq; ꝓauos tuos, & ab priscis illis exẽpla sumere, alienum quoq; non existimo, ꝑsertim tanti æui spacio p̃dicatis, vt ex pluribus varijs odoratisq; floribus nexilẽ perpetuãq; coronã capiti tuo imponas, qui iam non tibi soli natus esse videris, sed & multis alijs, quorũ profectibus fauens, talẽ te eis p̃beas qualẽ queq; eorum tibi preberi velles, si in eũ gradũ quẽ tu tenes fortuna seu virtus eos constituisset. Felix esto, & bene valeas, vetu'i tui Iocundi memor.

CAPITA PRIMI LIBRI.

CAPITA SECVNDI LIBRI.

pt[?]one. Cap.x.

CAPITA TERTII LIBRI.

CAPITA QVARTI LIBRI.

CAPITA QVINTI LIBRI.

CAPITA SEXTI LIBRI.

CAPITA LIBRI SEPTIMI.

CAPITA LIBRI OCTAVI.

CAPITA TIBRI NONI.

CAPITA LIBRI DECIMI.

FINIS.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA LIBER PRIMVS.

Vm diuina mẽs tua & numen Imperator Cæſar, imperio potiretur orbis terrarum, inuictaq́; virtute cũctis hoſtibus ſtratis, triũ pho victoriaq́; tua ciues gloriarentur, & gentes omnes ſubacte tuum ſpectarent nu= tũ, Populuſq́; Romanus & ſenatus liberatus timore am pliſſim is tuis cogitationibus: conſilijſq́; gubernaretur, nõ audebam tantis occupationibus, de architectura ſcripta, & magnis cogitationibus explicata edere, metuẽs ne non apto tempore interpellans, ſubirem tui animi offenſionẽ. Cum vero attenderem, te non ſolum de vita communi om nium curam publicæq; rei conſtitutionem habere, ſed etiã de opportunitate publicorum ædificiorum, vt ciuitas per te non ſolum prouincijs eſſet aucta: verum etiam vt maie ſtas imperij publicorum ædificiorum egregias haberet au thoritates, nõ putaui prætermittẽdum, quin primo quoq; tp̄e de his rebus ea tibi ederẽ. Ideo ꝙ primũ parẽti tuo de eo fueram notus, & eius virtutis ſtudioſus. Cum autem concilium cœleſtium in ſedibus immortalitatis eum dedi= cauiſſet, & imperium parentis in tuam potæſtatem tran ſtuliſſet, idem ſtudium meum in eius memoria perma= nens, in te contulit fauorem. Itaq; cum. M. Aurelio & . P. Minidio, & Cn. Cornelio ad apparationem baliſtarum & ſcorpionum, reliquorumq́; tormentorum refectionem fui preſto, & cum eis commoda accepi, que cum primo mihi tribuiſti, recognitionem per ſororis commendatio= nẽ ſeruaſti. Cũ ergo eo beneficio eſſem obligatus vt ad exi tũ vitæ nõ haberẽ inopie timorẽ. hæc tibi ſcribere cœpi, ꝙ aĩaduerti multa te ædificauiſſe. & nunc ædificare: reliquo

quoq; tempore, & publicorum, & priuatorum ædificiorum, pro amplitudine rerum gestarum, vt posteris memoriæ traderentur, curam habiturum. Cõscripsi perscriptiones terminatas, vt eas attendens, & ante facta, & futura qualia sint opera, per te nota posses habere. nanq; his voluminibus aperui omnes disciplinæ rationes.

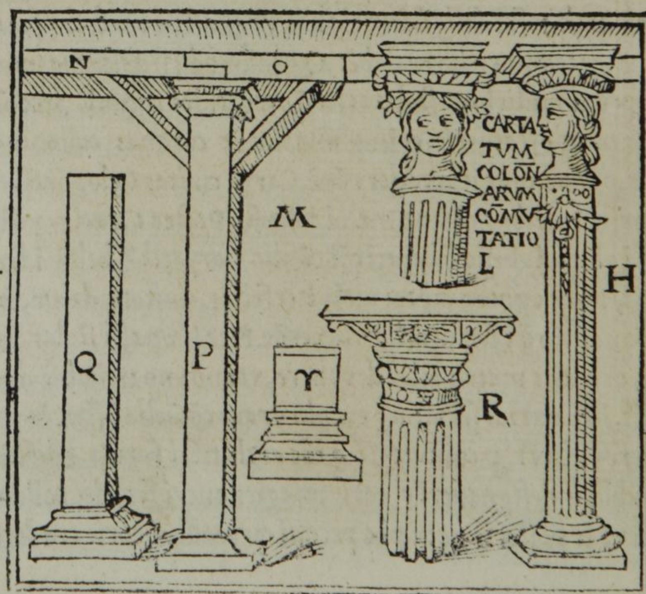
Quid sit architectura & de architectis instituendis. Caput. I.

a Rchitectura est scientia pluribus disciplinis, & varijs eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia quæ ab cæteris artibus perficiuntur opera. Ea nascitur ex fabrica, & ratiocinatione. Fabrica est cõtinuata ac trita vsus meditatio, quæ manibus pficit è materia cuiuscunq; generis opus est ad propositũ deformationis Ratiocinatio autem est quæ res fabricatas solertia ac ratione proportionis demonstrare, atq; explicare potest. Itaq; architecti: q sine literis cõtenderũt vt manibus essent exercitati: nõ potuerunt efficere vt haberent pro laboribus authoritatẽ Qui autem ratiocinationibus & literis solis confisi fuerunt, vmbrã: nõ rem persecuti videntur. At q vtrunq; perdidicerunt. (vti omnibus armis ornati) citius cum authoritate quod fuit ppositũ, sunt assequuti. Cum in oĩbus enĩ rebus, tum maxime etiam in architectura hec duo insunt q̃d significatur, & quod significat, Significatur pposita res de qua dicitur, Hãc aũt significat demonstratio rationibus doctrinarũ explicata. Quare videtur vtraq; parte exercitatũ esse debere, q se architectũ pfiteatur. Itaq; eũ & ingeniosum esse oportet. & ad disciplinã docilẽ. Neq; enĩ ingenium sine disciplina, aut disciplina sine ingenio perfectum artificem potest efficere, & vt literatus sit peri=

tus graphidos, eruditus geometria, & optices nõ ignarus
instructus arithmetica, historias cõplures nouerit, philoso
phos diligẽter audiuerit. musicã sciuerit, medicinæ non sit
ignarus, respõsa iuriscõsultorum nouerit, astrologiã, cœli
q; rationes cognitas habeat. Quæ cur ita sint, hæ sunt cau=
sæ. Literas architectũ scire oportet, vti cõmentarijs memo
riã firmiorẽ efficere possit. Deinde graphidos scientiã ha=
bere, quo facilius exẽplaribus pictis, quã velit operis spe=
ciem, deformare valeat. Geometria aũt plura præsidia pre
stat architecture, & primũ ex euthygrammis circini tra=
dit vsum, è quo maxime facilius ædificiorum in areis ex=
pediuntur descriptiones, normarumq;, & librationum
& linearum directiones. Item per opticẽ, in ædificijs ab
certis regionibus, cœli lumina recte ducuntur. Per arith=
meticem, sumptus ædificiorum consumãtur, mensurarum
rationes explicantur, difficilesq; symmetriarum questiões
geometricis rationibus et methodis inueniũtur. Historias
aũt plures nouisse oportet, ꝙ multa ornamẽta sæpe in opi
bus architecti designãt, de ꝗbus argumẽtis rõnẽ cur fece=
rint q̃rẽtibus reddere debẽt. Quẽadmodũ si q̃s statuas mar
moreas muliebres stolatas, et q̃ caryatides dicunt ꝓ colũ=
nis in ope statuerit, et ĩsup mutilos et coronas collocaue=
rit, ꝑ cõtãtibus ita reddet rõnẽ. Carya ciuitas Pelopõnesi cũ
Persis hostibus cõtra Græciã cõsensit, Postea Græci ꝑ victo
riã gloriose bello liberati cõi cõsilio Caryatibꝰ bellũ idixe
rũt. Itaq; oppido capto: viris iterfectis, ciuitate deleta, ma
tronas eorũ i seruitutẽ abduxerũt. Nec sũt passi stolas, ne=
q; ornatus matronales deponere, vti nõ vno triũpho duce
rẽt, sed æterno seruitutꝫ exẽplo graui cõtũelia p̃sse pẽas pẽ
dere viderẽt ꝓ ciuitate. Iõ ꝙ tũc architecti fuerũt, ædificijs
publicis designauerũt earũ imagĩes oneri ferũdo collocã=
tas vt ẽt posteris nota pẽa peccati caryatiũ, mẽorie traderẽt



*



Non m
Platæo pr
tus, Persar
pho, spolio
bijs laudis,
pro trophæ
barbarico v
nita, substin
referent ti
exemplum v
dam libert
ficas sustine
runt, & in
operibus.

*



Non minus lacones Pausania Agæsipolidos filio duce, Platæeo prælio, pauca manu infinitum numerum exercitus, Persarum cum superauissent, acto cum gloria triumpho, spoliorum, & prædæ, porticum Persicam ex manubijs laudis, & virtutis ciuium, indicem victoriæ, posteris pro trophæo constituerunt, ibiq; captiuorum simulachra barbarico vestis ornatu, superbia meritis contumelijs punita, substinentia tectum collocauerunt, vti & hostes horrescerent timore eorum fortitudinis effectus, & ciues id exemplum virtutis aspicientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem essent parati. Itaq; ex eo multi statuas persicas sustinentes, epistylia & ornamenta eorum collocauerunt, & ita ex eo argumēto, varietates egregias auxerūt operibus.



*



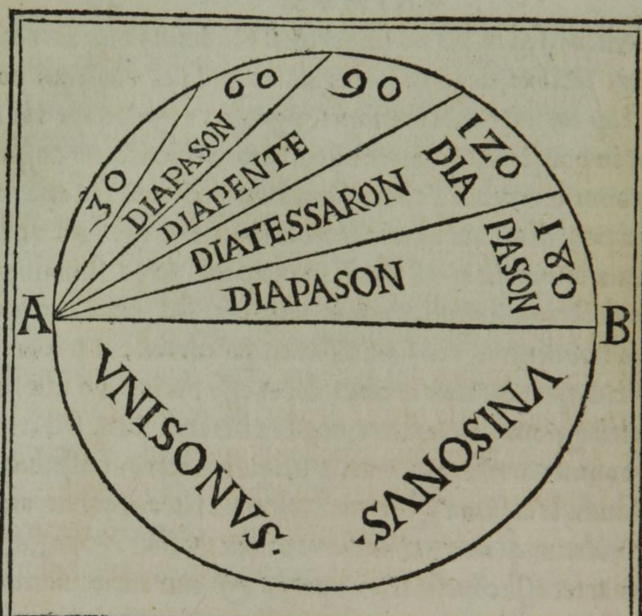
Itē ſunt alie eiuſdē generis hiſtoriæ, quarū notitiā architectos tenere oporteat. Philoſophia vero pficit architectū aio magno & vti nō ſit arrogās, ſed poti⁹ facilis, equ⁹ et fidelis ſine auaritia, q̄d eſt maximū. Nullū em̄ opus vere ſine fide & caſtitate fieri pōt. Ne ſit cupidus, neq; i muneribus accipiēdis habeat animū occupatū, ſed cū grauitate ſua tueatur dignitatē, bonā famā habēdo. Hæc em̄ philoſophia pſcribit. Pretærea de rerū natura q̄ grece φυσιολογία dicitur, philoſophia explicat. quam neceſſe eſt ſtudioſius nouiſſe, quod habet multas & varias naturales queſtiones, vt etiam in aquarū ductionibus. In curſibus enim & circuitionibus, & librata planicie, expreſſionibus ſpiritus naturales aliter atq; aliter fiunt, quorum offenſionibus mederi nemo poterit, niſi qui ex philoſophia pricipia

rerum naturæ nouerit. Item quocunq; Ctesbie aut Archi-
medis libros, et ceterorũ qui eiusmodi generis precepta cõ
scripserũt leget, cum iis sentire nõ poterit, nisi his rebus à
Philosophis fuerit institutus. Musicen autem sciat oportet
vti canonicam rationem, & mathematicã notã habeat,
preterea balistarum, catapultarũ, scorpionum temperatu
ras possit recte facere. In capitulis enim dextra ac sinistra
sunt foramina hemitoniorũ, per q̃ tendunt suculis & ve
ctibus è neruo torti funes, q nõ precludũtur nec preligã-
tur, nisi sonitus ad artificis aures certos & equales fece-
rint. Brachia enim q̃ in eas tensiones includũtur, cũ exten-
dũtur, æqualiter, & pariter, vtraquæ plagam emittere de
bẽt. Quod si nõ homotonia fuerint, ĩpedient directã telorũ
missionem. item theatris vasa erea que in cellis sub gra-
dibus mathematica ratione collocãtur, & sonituum di-
scrimina q̃ greci ἠχεῖα, vocant, ad symphonias musicas,
siue concentus, componuntur diuisa in circinatione dia-
tessaron & diapente & diapason, vti vox scenici soni-
tus conueniens in dispositionibus, tactu cũ offenderit, au
cta cũ incremẽto, clarior & suauior ad spectatorum pue-
niat aures. Hydraulicas quoq; machinas, & cetera quæ
sunt similia his organis, sine musicis rationibus efficere,
nemo poterit. Disciplinã vero medicine nouisse oportet
ꝓpter inclinationes celi, q̃ greci κλίματα dicunt, &
aeres locorum, qui sunt salubres aut pestilẽtes, aquarumq;
vsus. Sine his enim rationibus nulla salubris habitatio fie
ri potest. Iura quoque nota habeat oportet ea, que necessa-
ria sunt ædificiis cõmunibus parietum, ad ambitũ stillici-
diorũ & cloacarũ & luminum. Item aquarũ ductiões
& cetera que eiusmodi sunt, nota oportet sint architectis
vti ante caueãt, quàm instituãt ædificia, ne controuersiæ,
factis operibus, patribus familiarũ relinquãtur, & vt

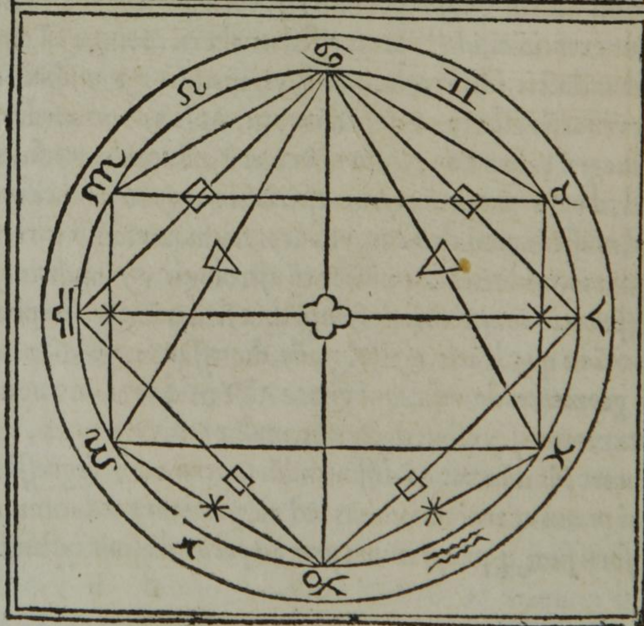
legibus ſcribẽdis prudentia caueri poſſit & locatori et cõ ductori. Namq; ſi lex perite fuerit ſcripta, erit vt ſine captione vterq; ab vtroq; liberet. Ex Aſtrologia autem cognoſcitur oriens, occidens, meridies, ſeptentrio, & cœli ratio, æquinoctium, ſolſtitium, aſtrorũ curſus, quorũ notitiã ſiquis nõ habuerit, horologiorũ rationẽ omnino ſcire non poterit. Cum ergo tanta hæc diſciplina ſit condecorata. & abundans eruditionibus varijs ac pluribus, non puto poſſe iuſte repẽte ſe profiteri architectos, niſi q ab ætate pueri li his gradibus diſciplinarum ſcandendo, ſcientia plurium litterarum & artium nutriti, peruenerint ad ſummũ tẽplum architecturæ. At fortaſſe mirum videbitur imperitis hominibus, poſſe naturã tantum numerum doctrinarum perdiſcere, & memoria continere. Cum autem animaduerterint omnes diſciplinas inter ſe cõiunctionem rerum & cõicationem habere, fieri poſſe faciliter credẽt. Encyclios enim diſciplina, vti corpus vnum ex his membris eſt compoſita. Itaq;, qui à teneris ætatibus eruditionibus varijs inſtruuntur, oĩbus litteris, agnoſcunt eaſdẽ notas, communicationemq; omnium diſciplinarũ, & ea re facilius omnia cognoſcunt. Ideoq; de veteribus architectis Pythius qui Prienæ ædem Mineruæ nobiliter eſt architectatus, ait in ſuis cõmentarijs, architectum oĩbus artibus & doctrinis plus oportere poſſe facere q̃ q ſingulas res ſuis induſtrijs & exercitationibus ad ſummam claritatem per duxerunt. Id autẽ re nõ expeditur. Non enim debet nec poteſt eſſe architectus grammaticus, vti fuerit Ariſtarchus, ſed nõ agrãmatos, nec muſicus, vt Ariſtoxenus, ſ3 nõ amuſos, nec pictor vt Apelles. ſed graphidos nõ iperitus, nec plaſtes quemadmodum Miron, ſeu Polycletus, ſed rationis plaſticæ non ignarus, nec denuo medicus vt Hyppocrates, ſed nõ aniatrologetos, nec in cæteris doctrinis ſingulariter

excellens,ſed in his nõ imperitus. Nõ enim in tantis rerũ varietatibus,elegantias ſingulares quiſquã conſequi poteſt,ꝙ earum ratiocinationes cognoſcere & pecipe vix cadit in poteſtatẽ,Nec tamẽ nõ tantum architecti nõ poſſunt in omnibus rebus habere ſummum effectum, ſed etiã ipſi qui priuatim ꝓprietates tenẽt artium,non efficiunt vt habeant omnes ſummũ laudis principatũ. Ergo ſi in ſingulis doctrinis ſinguli artifices,neq; oẽs, ſed pauci æuo ꝑpetuo nobilitatem vix ſunt cõſecuti,quẽadmodum põt architectus,qui pluribus artibus debet eſſe peritus,nõ idipſum mirũ & magnum facere,neq̃d ex his indigeat, ſed etiam vt omnes artifices ſuperet,q̃ ſingulis doctrinis aſſiduitatẽ cũ induſtria ſũma pſtiterunt? Igitur in hac re Pythius erraſſe videtur,ꝙ non animaduerterit ex duabus rebus ſingulas artes eſſe cõpoſitas,ex opere, & eius ratiocinatione: Ex his autem vnum ꝓprium eſſe eorũ qui ſingulis rebus ſunt exercitati,ideſt operis effectus alterũ cõmune cũ omnibus doctis,ideſt ratiocinatio,vti medicis & muſicis et de venarũ rythmo,et de pedũ motu, At ſi vulnus mederi, aut egrũ eripere de ꝑiculo oportuerit,nõ accedet muſicus, ſed id opus propriũ erit medici. Itẽ in organo nõ medicus ſed muſicus modulabitur, vt aures ſuam cantionibus recipiant iocunditatem. Similiter cũ aſtrologis & muſicis eſt diſputatio communis de ſympathia ſtellarũ & ſimphoniarũ in quadratis, & trigonis,diateſſaron, & diapẽte, cũ geometris de viſu, qui græce λόγος ὀπτικός appellatur,cæteriſq; oĩbus doctrinis,multæ res,vel omnes, cõmunes ſũt dũtaxat ad diſputandũ. Operũ vero ingreſſus, qui manu ac tractationibus ad elegantiam perducuntur, ipſorũ ſunt,q̃ proprie vna arte ad faciendũ ſunt inſtituti.

rithmo
numero

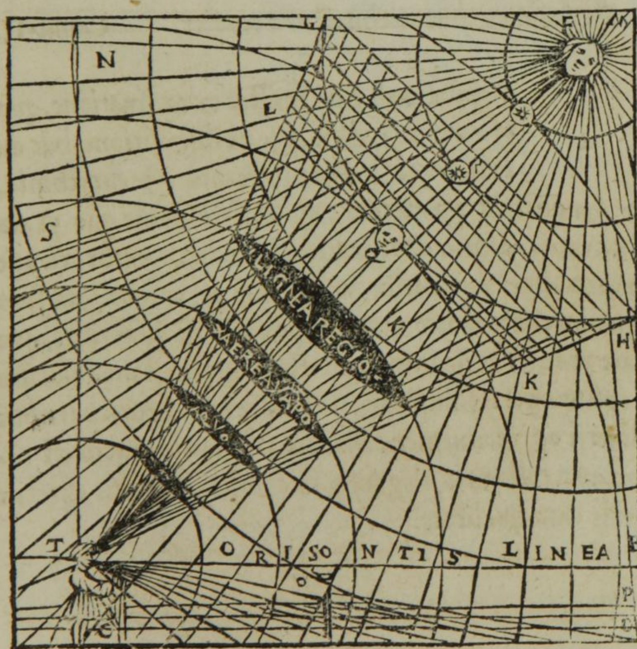

30
60
90
120
180
DIAPASON
DIAPENTE
DIATESSARON
DIA
DIAPASON
PASON
A
B
VNISONVS.
VNISONVS.

*





Ergo ſatis abunde is videt' feciſſe, qui ex ſingulis doctrinis partes et rationes earũ mediocriter habet notas easq; que neceſſarie ſunt ad architecturam, vti ſi quid de his rebus & artibus iudicare & probare opus fuerit, ne deficiatur. Quibus vero natura tantum tribuit ſolertie, acuminis, memorie, vt poſſint geometriam, aſtrologiã, muſicen, ceteraſq; diſciplinas penitus habere notas, prætereũt officia architectorum, & efficiuntur mathematici. Itaq; faciliter contra eas diſciplinas diſputare poſſunt, q̃ pluribus telis diſciplinarum, ſunt armati. Hi autem inueniũtur raro, vt aliquando fuerũt Ariſtarchus ſaminus, Philolaus & Architas tarentini, Apollonius pergeus, Erathoſtenes Cyreneus, Archimedes, et Scopinas ab Syracuſis, qui multas res organicas & gnomonicas, numero, naturalibuſq; rationibus inuẽtas atq; explicatas, poſteris reliqrũt.



*

Cũ ergo talia ingenia à naturali solertia non passim cũ ctis gentibus, sed paucis viris habere concedatur, officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat esse exercitatum, & ratio propter amplitudinem rei permittat, nõ iuxta necessitatem summas, sed etiam mediocres scientias habere disciplinarum, Peto Cæsar, & à te, et ab his qui mea volumina sunt lecturi, vt si quid parum ad artis grammaticæ regulam fuerit explicatum, ignoscatur, Namque non vti sumus philosophus, nec rhetor disertus · nec grammaticus summis rationibus artis, exercitatus, sed vt architectus. his literis imbutus, hæc nisus sum scribere· De artis vero potestate quæq; insunt in ea raciocinatiões, polliceor (vti spero) his voluminibus, non modo ædificantibus: sed etiam omnibus sapientibus, cum maxima auctoritate me sine dubio præstaturum.

Ex quibus rebus architectura constet. Caput· II.

a Rchitectura autẽ constat ex ordinatione, quæ græce τάξις dicĩt, & ex dispositione, hãc autem græci Διάθεσιν vocant, & eurythmia, & symmetria & decore, & distributione que græce οἰκονομία dicitur· Ordinatio est modica membrorũ operis cõmoditas, separatim, vniuersæq; ꝓportionis, ad symmetriam comparatio, Hæc componitur ex quantitate, que græce ποσότης dicitur, Quantitas autem est modulorum ex ipsius operis sumptiõe, singulisq; membrorũ partibus vniuersi opis conueniens effectus· Dispositio autem est rerum apta collocatio, elegansq; in compositionibus effectus operis cum qualitate.

STIMMETRIAE·R· SEVPEDV·SO· A SOLIS ORTV

ICHNOGRAPHIA·FVNDAMENTI GERMANICO MORE A·ERESTVCTA·VTI ETIAM·

SACRE·AEDIS BARECEPHALAE·TRIGONO·

A

DISTANTIA

R

INTER TVRRI

MVRI CRASSI

L

VES TIRV TRV

O

COR

AMEBI

ASEP

DISTANTIA AGRIIII

CVI EXTERIOR

QVIS OA



MVRI PRO

AD FRONTE

STYLOBATVM·IN

AILOADA

H

TINTINA

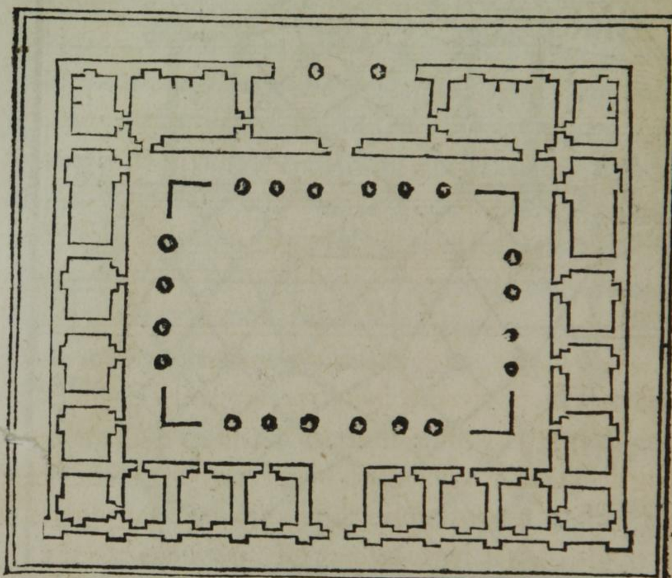
TVRRIV·

D

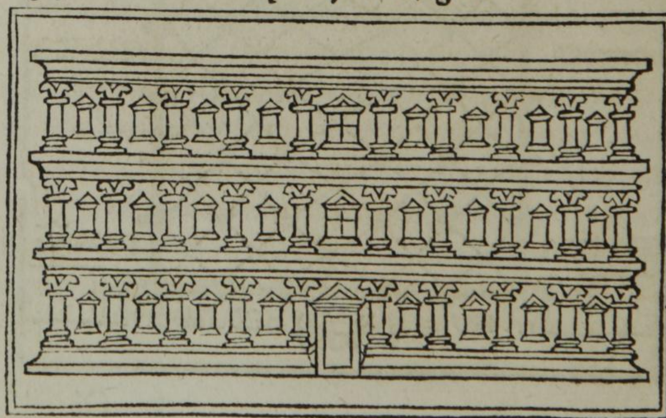
FROS SACRAE DIS HEXASTILA

OCASV

Spẽs diſpoſitionis, quæ græce dicũtur ἰδέαι, he ſunt. ichnographia, ortographia, ſcenographia. Ichnographia ẽ circini regulæq́; modice cõtinens vſus ex qua capiũtur formarum inſolis arearum deſcriptiones.

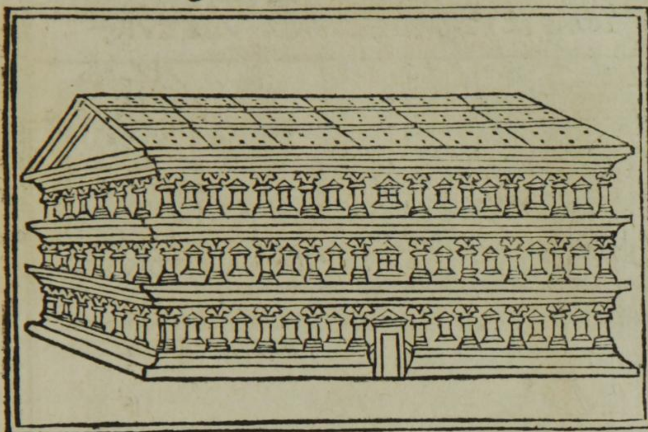


Orthographia autem eſt erecta frontis imago, modiceq́; picta rationibus operis futuri figura.





Itē ſcenographia eſt frōtis & laterū abſcendētiū adū bratio, ad circiniq; centrū omniū linearum reſponſus.

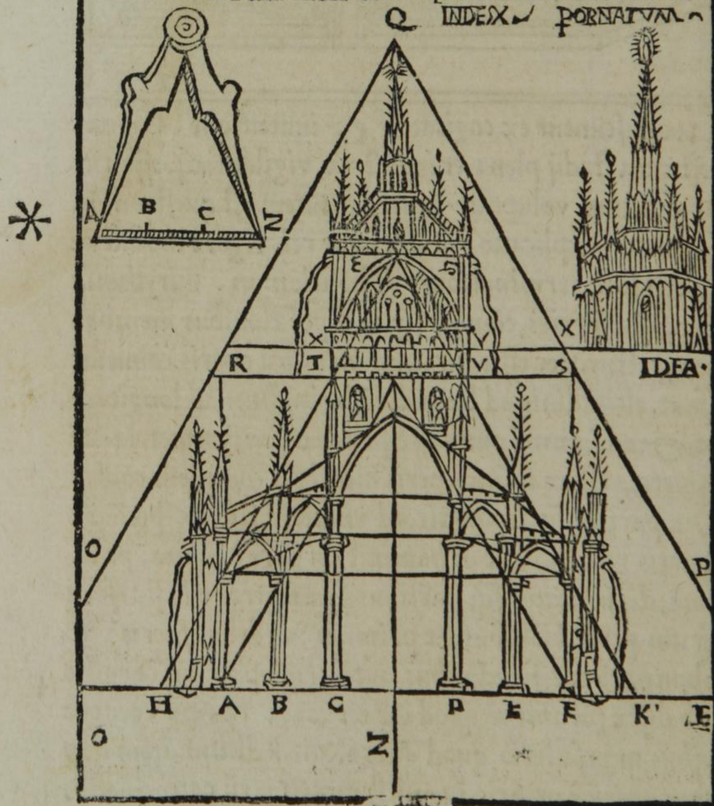


Hæ naſcuntur ex cogitatiōe, & inuentione. Cogitatio eſt cura ſtudij plena, et induſtriæ, vigilantiæq; effectus propoſiti cum voluptate. Inuentio autem eſt queſtionum obſcurarum explicatio, ratioq; noue rei, vigore mobili reperta. He ſunt terminationes diſpoſitionum. Eurythmia eſt venuſta ſpecies, cōmoduſq; in cōpoſitionibus membrorum aſpectus. Hec efficitur, cum membra operis conueniētia ſunt, altitudinis ad latitudinē, latitudinis ad longitudinem, & ad ſummā omnia reſpondeāt ſuæ ſymmetriæ. Itē ſymmetria eſt ex ipſius operis membris cōueniens conſenſus, ex partibuſq; ſeparatis, ad vniuerſæ figuræ ſpeciē, ratæ partis reſpōſus, vt in hominis corpore è cubito, pede, palmo, digito, cæteriſq; partibus, ſymmetros eſt, ſic eſt in operum perfectionibus. Et primum in edibus ſacris, vt è columnarū craſſitudinibus, aut è triglypho, aut ēt embatere baliſtæ foramine, quod Græci ϖεϱὶ τϱηϱη vocitant nauibus interſcalmio, quod διϖηχαίκὴ dicitur, item cæterorum operū è mēbris, īuenit ſymmetriarū ratiocinatio.

ORTHOGRAPHIAE ABICHNO EXORTA·PEREIGVRATIO·PROCVRRENS·AD FRONTEM·EXASTILAM SACRAE AEDIS BARICAEFFALAE·SECVNDVM·GERMANICAM·SYMMETRIAM·VTI EA QVAE·MEDIOLANI ERSTVCTA EST A TRIGONALI RATIONE AC NORMA PEREQVATA·VIDETVR



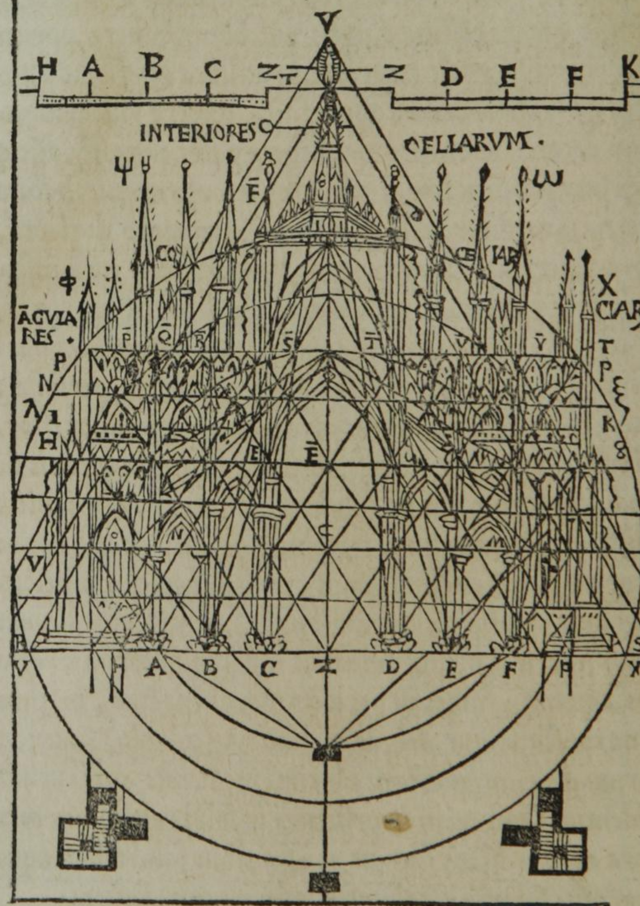
SCEMA PERDISTINCTIONIS·BASIS AC ABACI·CAPITVLI | BASIS·ET COLVMNE·ORTHOGRAFIA | APAGVM·ET TRIMPAGE PARIETALE INDEX | COLVNARE CAPITVLV GERMAICO·MORE PORNATVM



Decor aũt est emẽdatus operis aspectus, ꝓbatis rebus compositi cũ auctoritate. Is perficitur statione, qui græce θεματισμός dicitur, seu cõsuetudine, aut natura. Statione cum Ioui. fulguri & cœlo, & soli, et lunæ ædificia sub diuo, hypetraq; cõstituuntur. Horũ enim deorũ & species & effectus in aperto mundo atq; lucẽti præsentes videmus. Mineruæ, & Marti, & Herculi, ædes doricæ fient. His enim dijs propter virtutem, sine delitijs ædificia constitui decet. Veneri Floræ, Proserpinæ, fontiũ nymphis, corinthio genere cõstitutæ, aptas videbũtur habere ꝓprietates, q̃ his dijs ꝓpter teneritatẽ. graciliora & florida, folijsq; & volutis ornata opera facta, augere videbunt̃ iustum decorẽ. Iunoni, Dianæ, Libero patri, cæterisq; dijs q̃ eadẽ sunt similitudine, si ædes ionicæ construentur habita erit ratio mediocritatis, q̃ & ab seuero more doricorũ, & a teneritate coryntbiorum, temperabitur earũ institutio proprietatis. Ad cõsuetudinẽ aũt decor sic exprimit̃, cũ ædificijs interioribus magnificis, Itẽ vestibula conuenientia & elegãtia erũt facta. Si enim ĩteriora perfectus habuerint elegantes, aditus autẽ humiles & inhonestos, nõ erũt cum decore. Item si doricis epistylijs in coronis dẽticuli sculpentur, aut in puluinatis capitulis, & ionicis epistylijs exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratiõe proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aspectus alijs ante ordinis cõsuetudinibus institutis. Naturalis aũt decor sic erit. si primũ omnibus tẽplis saluberrimæ regiones, aquarũq; fontes in his locis idonei eligẽtur, in q̃bus fana constituantur, deinde maxime Aesculapio, Saluti, et eorum deorum, quorum plurimi medicinis ægri curari videntur. Cum enim ex pestilenti in salubrem locum corpora ægra trãslata fuerint, et è fontibus salubribus aquarum vsus subministrabuntur, celerius conualescent.

Idea geometrice architectonice ab ichnographia sumpta. Ut per amussineas possint per orthographiã ac scenographiã pducere oẽs quascũq; lineas nõ solũ ad circint cẽtrũ: sed q̃ a trigono & q̃drato aut alio quouis mõ puenĩũt possint suũ habere respõsuz. tũ p eurythmiã pportionatã quãtũ etiã p symmetrie quãtitatẽ ordinariã ac p operis decorationẽ ostendere vti etiam hec que a germanico more puenĩũt distribuẽtur pene quemadmodũ sacra cathedralis edes mediolani patet. &c.
P.M.L.L.A.P.Vi.Oz.L.AL.AF.D.





Ita efficietur vti ex natura loci, maiores, ductas q; cum dignitate diuinitas excipiat opiniones. Item nature decor erit, si cubiculis & biblyotecis, ab oriente lumina capientur, balneis & hybernaculis, ab occidente hyberno, pinacothecijs, & qbus certis luminibus opus est paribus, à septentrióe, qp ea cœli regio neq; exclarat, neq; obscuratur solis cursu, sed est certa & immutabilis die perpetuo. Distributio autē est copiarum lociq; cōmoda dispensatio. parcaq; in operibus sumptus cū ratione temperatio. Hec ita obseruabit, si primū architectus ea nō queret, q nō poterunt inueniri, aut parari, nisi magno. Nāq; non omnibus locis arenæ fossiciæ, nec cemētorū, nec abietis, nec sappinorum, nec marmoris copia est, sed aliud alio loco nascitur, quorū cōportationes difficiles sunt et sumptuose. Vtēdum autē est, vbi nō est arena fossicia, fluuiatica, aut marina lota. Inopie quoq; abietis aut sappinorum vitabunt vtendo cupresso, populo, vlmo, pinu. Reliqua quoq; his similia erunt explicāda. Alter gradus erit distributionis, cū ad vsum patrum familiarū, aut ad pecunie copiā, aut ad elegātie dignitatē, ædificia alte disponētur. Namq; aliter vrbanas domos oportere cōstitui videt, aliter qbus expossessionibus rusticis influunt fructus, nō idē fœneratoribus aliter beatis & delicatis, potentibus vero, quorum cogitationibus Respublica gubernat, ad vsum collocabuntur, & omnino faciende sunt aptæ omnibus personis ædificiorum distributiones.

De partibus architecturæ in priuatorum & publicorum ædificiorum distributionibus & gnomonices & machinationis. Caput. III.

P

Artes ipsius architecturæ sunt tres ædificatio gnomōice, machinatio. Edificatio aūt diuisa est bipartito. è quibus vna est mœniū & cō

muniū operū in publicis locis collocatio, altera est priuato rū ædificiorū explicatio. Publicorū aūt distributiões sunt tres, è qbus vna est defensionis, altera religiõis, tertia op= portunitatis. Defensiõis est murorū turriūq; & portarū ratio, ad hostiū impetus ꝑpetuo, repellēdos excogitata. Re ligionis, deorū ĩmortalium fanorū, ædiūq; sacrarū colloca= tio, Opportunitatis, cõmoniū locorū ad vsum publicū di= spositio, vti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inam= bulationes, cæteraq;, q̃ ijsdē rationibus in publicis designa tur locis. Hæc aūt ita fieri debēt, vt habeat ratio firmitatis vtilitatis, venustatis. Firmitatis erit habita ratio, cū fuerit fundamētorū ad solidū dep̃ssio, & ex quaq; materia co= piarū sine auaritia diligēs electio. Vtilitatis aūt, emēdata, & sine ĩpeditiõe, vsu locorū, dispositio, & ad regiões sui cuiusq; generis apta & cõmoda distributio. Venustatis ve ro, cū fuerit op̃is species grata & elegans, mēbrorūq; cõ= mensus iustas habeat symmetriarum rationes.

De electione locorum salubrium & quæ obsint salu= britati & vnde lumina capiantur. Caput. IIII.

In ipsis vero mœnibus ea erūt principia. Pri= mū electio loci saluberrimi. Is aūt erit excelsus & nõ nebulosus nõ pruinosus, regionesq; cœ= li spectãs, neq; æstuosas neq; frigidas, sed tēperatas. Dein de si euitabit palustris vicinitas. Cū enim auræ matutinæ cū sole oriēte ad oppidū ꝑuenient, & ijs ortæ nebulæ ad= iungētur, spiritus q̃ bestiarū palustriū venenatos cū nebu la mixtos in habitatorū corpora flatus spargēt, efficiēt lo cum pestilētē. Itē si secūdū mare erunt mœnia spectabūtq; ad meridiē, aut ad occidētem, nõ erunt salubria, ꝙ ꝑ æsta= tem cœlū meridianum sole exoriēte calescit, meridie ardet. Itē ꝙ spectat ad occidētem, sole exorto tepescit, meridie ca let, vespere feruet. Igit̃ mutationibus caloris et refrigera

tionis, corpora quæ in ijs locis ſunt, vitiant. Hoc autẽ licet animaduertere etiam ex ijs quæ nõ ſunt animalia. In cellis enim vinarijs tectis, lumina nemo capit à meridie, nec ab occidente, ſed à ſeptentriõe, ꝙ ea regio nullo tempore mutatiões recipit, ſed eſt firma ꝑpetuo, et imutabilis. Ideo etiã & granaria q̃ ad ſolis curſum ſpectãt, bonitatẽ cito mutant. obſoniaq́;, & poma, q nõ in ea cœli parte ponũtur quæ eſt auerſa à ſolis curſu, nõ diu ſeruãtur. Nã ſemꝑ calor cum excoquit, aeribus firmitatẽ eripit, & vaporibus feruidis exugẽdo naturales virtutes, diſſoluit eas, & feruore molleſcentes efficit ĩbecillas, vt etiã in ferro aĩaduertimus, quod quãuis natura ſit durũ, in fornacibus ab ignis vapore percalefactũ ita molleſcit, vti in omne genus formæ faciliter fabricet̃, & idẽ cũ molle, & candẽs eſt ſi refrigeret̃, tinctum frigida, redureſcit, & reſtituitur in antiquã ꝓprietatẽ. Licet etiam cõſyderare hæc ita eſſe, ex eo, ꝙ æſtate, non ſolum in peſtilẽtibus locis, ſed etiã in ſalubribus, oĩa corpora calore fiant imbecilla, & ꝑ hyemem etiã quæ ſint peſtilentiſſimæ regiones, efficiãtur ſalubres, ideo ꝙ à refrigerationibus ſolidantur. Non minus etiã ꝙ quæ à frigidis regionibus corpora traducunt̃ in calidas, non poſſunt durare. ſed diſſoluũtur. Quæ autem ex calidis locis, ſub ſeptentrionum regiones frigidas, nõmodo nõ laborant immutatione loci valitudinibus, ſed etiam confirmãtur. Quare cauendum eſt in mœnibus collocandis ab ijs regionibus, quæ caloribus, flatus ad corpora hominũ poſſunt ſpargere. Nam quia ex pricipijs, quæ Greci στοιχεῖα appellant, omnia corpora ſunt cõpoſita, ideſt ex calore, & humore & terreno, & aere, & his mixtiõibus naturali temperatura figurãtur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in q̃bus corporibus cũ exuperat è principijs calor, tunc interficit, diſſoluitque

cætera feruore. Hæc autem vitia efficit feruidum ab certis partibus cœlũ, cũ insidit in apertas venas plus quàm patitur è mixtionibus naturali tẽperatura corpus. Item si humor occupauit corporũ venas, ĩparesq; eas fecit, cetera principia vt' à liquido corrupta, diluuntur, & dissoluuntur compositionis virtutes. Item è refrigerationibus humoris, ventorum, & aurarum, infunduntur vitia corporibus. Non minus aeris, etiamq; terreni, in corpore naturalis compositio augendo, aut minuendo, infirmat cætera principia, terrena, cibi plenitate, aerea, grauitate cœli. Sed si quis voluerit diligẽtius hæc sensu percipere, aiaduertat, attẽdatq; naturas & auium, pisciũ, & terrestriũ animalium, & ita consyderabit discrimina tẽperature. Aliam enim mixtionem habet genus auiũ, aliã piscium, longe aliter terrestrium animalium natura. Volucres minus habẽt terreni, minus humoris, caloris temperate, & aeris multum. Igitur leuioribus principijs cõposite facilius in aeris impetum nitunt. Aquatiles autem piscium nature, q temperatæ sunt à calido, plurimũq; ex aeris & terrenis sunt cõposite, sed humoris habent oppido q̃ paulum, quo minus habẽt è principijs humoris in corpore, facilius in humore pdurãt. Itaq; cũ ad terram pducuntur, animã cum aqua relinquunt. Itẽ terrestria, q è principijs ab aere caloreq; sunt tẽperata, minusq; habent terreni, plurimũq; humoris, q abundãt humide partes, non diu possunt ĩ aqua vitã tueri. Ergo si hæc ita vident quẽadmodum proposuimus, & ex ijs principijs animaliũ corpora cõposita sensu pcipimus, et exuberationibus aut defectionibus ea laborare dissoluiquæ indicauimus, non dubitamus quin diligentius queri oporteat, vti temperatissimas cœli regiones eligamus, cum querenda fuerit in mœnium collocationibus salubritas. Itaq; etiam atq; etiã veterũ reuocandam

censeo

cēſeo rationē. Maiores enim è pecoribus imolatis q̄ paſce
bātur in iis locis, quibus aut oppida aut caſtra ſtatiua con
ſtituebātur, inſpiciebant iecinora, & ſi erāt liuida & vi
tioſa prima, alia imolabāt. dubitātes vtrū morbo, an pa-
buli vitio læſa eſſent. Cū pluribus experti erant, & ꝓba
uerāt integrā & ſolidam naturā iecinorū ex aqua et pa-
bulo ibi cōſtituebant munitiones, Si aūt vitioſa inueniebāt
inditio tranſferebāt, idem in humanis corporibus peſtilen-
tem futurā naſcentē in iis locis aquæ cibiq; copiam, & ita
trāſmigrabant, & mutabāt regiones, quærētes oībus re-
bus ſalubritatem. Hoc autem fieri, vti pabulo ciboq; ſalu-
bres ꝓprietates terræ videantur, licet aiaduertere & co
gnoſcere ex agris Cretenſium, q̄ ſunt circa Pothereū flumē
quod eſt Cretæ inter duas ciuitates Gnoſon & Cortynā.
Dextra enim & ſiniſtra eius fluminis, paſcūtur pecora,
ſed ex iis, q̄ paſcuntur ꝓxime Gnoſon, ſplenē habent, q̄
aūt ex altera parte, ꝓxime Cortynam nō habent apparē-
tem ſplenē. Vnde etiam medici quærētes de ea re, inuene-
runt in iis locis herbā, quam pecora rodendo, imminuerāt
lienes, ita eam herbā colligendo curāt lieneſos hoc medica
mēto, quod etiā ἄσπληνον Cretenſes vocitāt. Ex eo licet
ſcire, cibo atq; aq̄, ꝓprietates locorū naturaliter peſtilētes
aut ſalubres eſſe. Itē ſi in paludibus mœnia cōſtituta erūt,
quæ paludes ſecundū mare fuerint, ſpectabūtq; ad ſepten-
trionē, aut inter ſeptentrionē & orientē, eæq; paludes ex-
celſiores fuerint, quàm littus marinū, ratione videbunt eſ
ſe conſtituta. Foſſis enim ductis, fit aquæ exitus ad littus,
& ex mari tēpeſtatibus aucto, in paludes redundātia mo
tiōibus cōcitat, a mariſq; miſtionibus, nō patit beſtiarū pa
luſtrium genera ibi naſci, quæq; de ſuperioribus locis natā
do proxime littus perueniunt, inconſueta ſalſitudine necan
tur. Exemplar autem huius rei, gallicæ paludes poſſunt

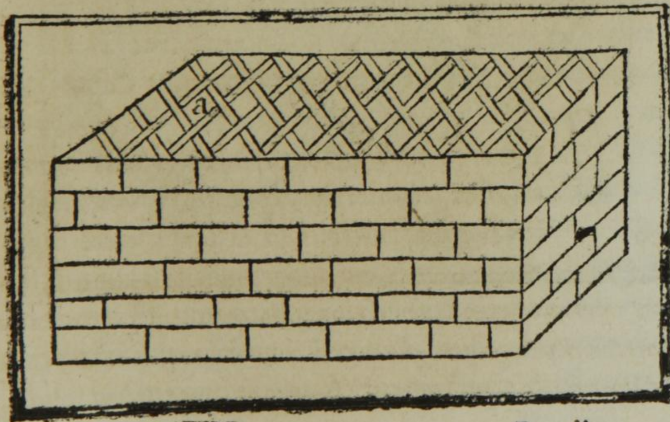
esse, quæ circum Altinum, Rauennam, Aquilegiam, aliaque quæ in eiusmodi locis municipia sunt proxima paludibus, ꝙ his rationibus habent incredibilem salubritatem. Quibus autem insidentes sunt paludes, & non habent exitus profluentes, neque per flumina, neque per fossas, vti pontinæ, stando putrescunt, & humores graues & pestilentes in his locis emittunt. Item in Apulia oppidum Salapia vetus, quod diomedes ab Troia rediens cõstituit, siue (quemadmodum nonnulli scripserunt) Elphias rhodius, in eiusmodi locis fuerat collocatũ, ex quo incolæ quotannis ægrotando laborantes, aliquando peruenerunt ad M. Hostilium, abeoq; publice petentes impetrauerunt vti his idoneum locum ad mœnia transferenda conquireret eligeretq;. Tunc is moratus non est, sed statim rationibus doctissime quæsitis, secundũ mare mercatus est possessionem loco salubri, ab senatuq; populoq; Romano petijt, vt liceret transferre oppidum, constituitq; mœnia, & areas diuisit, nummoq; sextertio singulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit in mare, & portũ è lacu, municipio perfecit. Itaq; nũc Salapini quatuor millibus passibus progressi ab oppido vetere, habitant in salubri loco.

De fundamẽtis murorum & turrium. Caput V.

Vm ergo his ratiõibus erit salubritatis in mœnium collocandorum explicatione regionesq; electæ fuerint fructibus ad alẽdam ciuitatẽ copiosæ, & viarũ munitiones, aut opportunitates fluminũ, seu per portus marinæ subuectiones habuerint ad mœnia cõportationes expeditas, tũc turriũ murorumq; fundamenta sic sunt faciẽda, vti fodiant (si queant inueniri) ad solidũ



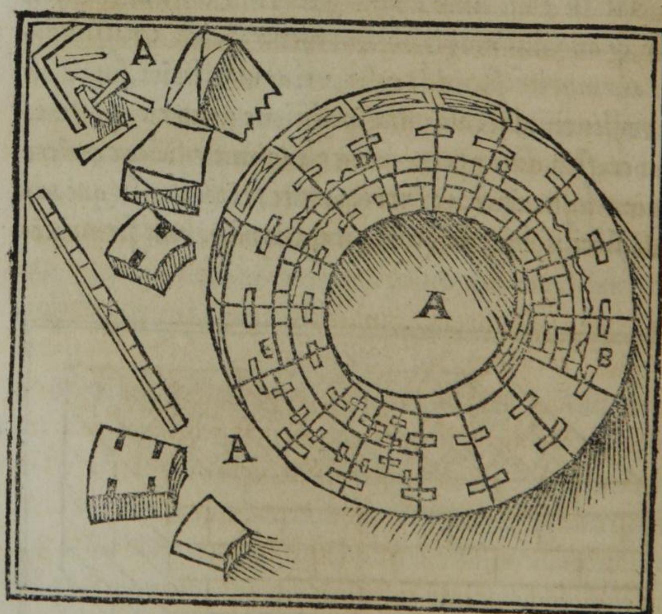
& insolido(quãtum ex amplitudine operis pro ratione videatur)crassitudine ampliore q̃ parietũ qui supra terrã sunt futuri, & ea impleãtur quàm solidissima structura. Item turræs sunt ꝓijciendæ in exteriorem partem, vti cũ ad murum hostis impetu velit appropinquare, à turribus dextra ac sinistra lateribus apertis, telis vulneretur. Curandumq́; maxime videtur, vt nõ facilis sit aditus ad oppugnandũ murũ, sed ita circundãdũ ad loca præcipitia, & excogitãdum, vti portarũ itinera nõ sint directa, sed σκαιά. Namq́; cum ita factum fuerit, tũc dextrũ latus accedẽtibus, quod scuto nõ erit tectũ, ꝓximum erit muro. Collocanda aũt oppida sunt nõ quadrata, nec procurrentibus angulis, sed circuitionibus, vti hostis ex pluribus locis cõspiciat̃. In q̃bus enim anguli ꝓcurrunt, difficulter defenditur, ꝙ angulus magis hostem tuetur q̃ ciuẽ. Crassitudinem aũt muritã faciẽdã censeo, vti armati hoĩes, supra obuiã venientes alius aliũ, sine ĩpeditione præterire possint, dũ in crassitudine ꝑpetue taleæ oleagineæ vstilatæ quãcreberrime instruãtur, vti vtreq; muri frõtes iter se(quẽadmodũ fibulis)his taleis colligatæ, æternã habeãt firmitatẽ.

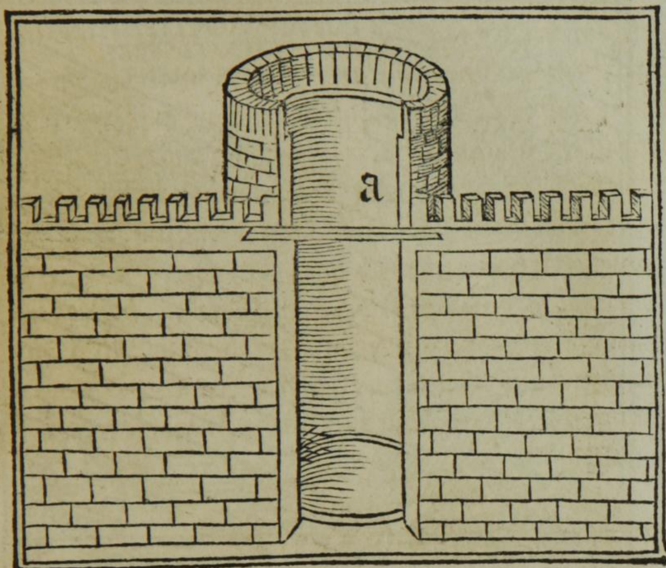


a Taleæ fibulatæ.

Nãq; ei materie, nec tempestas, nec caries, nec vetustas potest nocere, sed ea & in terra obruta, & in aqua collocata, permanet sine vitijs vtilis sempiterno. Itaq; non solum in muro, sed etiam in substructiõibus, quiq; parietes murali crassitudine erunt faciendi, hac ratiõe religati, nõ cito vitiabuntur. Interualla autem turrium ita sunt facienda, vt ne lõgius sit alia ab alia, sagittæ emissiõe, vti si qua oppugnetur, tum à turribus quæ erunt dextra ac sinistra, scorpionibus, reliquisq; telorum missionibus, hostes reijciantur, Etiãq; contra, interior turrium diuidẽdus est murus, interuallis tam magnis quã erunt turres, vt itinera sint interioribus partibus turriũ contignata, neq; ea ferro fixa.

*





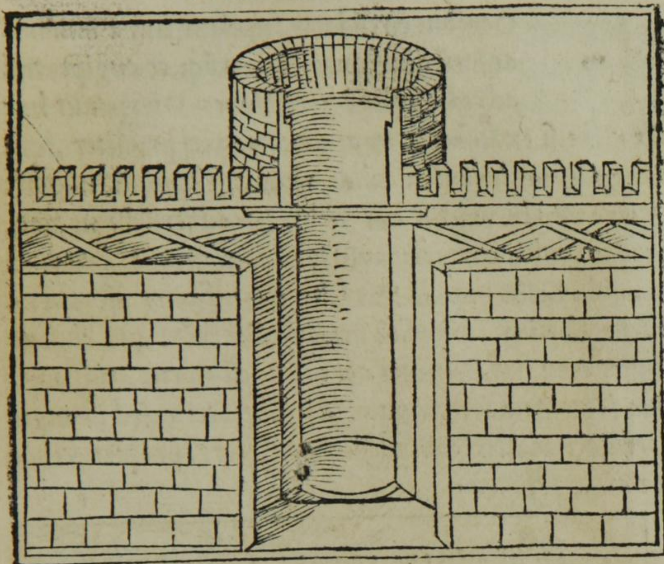
a Contignatio.

Hostis enim si quã partẽ muri occupauerit, qui repu=
gnabũt, rescindent, et si celeriter administrauerint, nõ pa=
tiẽtur reliquas partes turriũ muriq; hostẽ penetrare, nisi
se voluerit p̃cipitare. Turres itaq; rotũde, aut πολυγω=
νιæ sunt faciende, quadratas enim machine celerius dis=
sipãt, q̃ angulos arietes tundẽdo frãgunt, in rotundationi
bus autẽ (vti cuneos) ad cẽtrũ adigẽdo, lædere nõ possunt.
Itẽ municiões muri turriumq; aggeribus cõiuncte, maxi
me tutiores sunt, q̃ neq; arietes, neq; suffossiones, neq; ma
chinæ cæteræ, eis valẽt nocere. Sed nõ in oĩbus locis est ag
geris ratio faciẽda, nisi quibus extra murũ, ex alto loco,
plano pede accessus fuerit ad mœnia oppugnãda. Itaq; in
eiusmodi locis primũ fosse sunt faciẽde latitudinibus &
altitudinibus quã amplissimis, deinde fundamentũ muri
deprimendum est intra alueum fosse, & id extruendum
est ea crassitudine, vt opus terrenum facile substineatur.



*

Item interiore parte ſubſtructionis, fundamentum diſtans ab exteriore introrſus amplo ſpatio conſtituendum eſt, ita vti cohortes poſſint, quemadmodum in acie inſtructæ, ad defendendum ſupra latitudinem aggeris conſiſtere. Cum autem fundamenta ita diſtantia inter ſe fuerint conſtituta, tunc inter ea alia tranſuerſa coniuncta exteriori & interiori fundamento, pectinatim diſpoſita, quēadmodum ſerræ dentes ſoluētes ſe, collocentur.



a Serra dentes.

Cum enim sic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo distributa in paruas partes, neq; vniuersa pôdere præmens poterit vlla ratione extrudere muri substructiones. De ipso autem muro è qua materia struatur aut perficiatur, ideo non est præfiniendum, q in omnibus locis, quas optamus copias, eas nõ possumus habere. Sed vbi sunt saxa quadrata, siue silex, siue cementum, aut coctus later, siue crudus, his erit vtendum. Non enim vti Babylone abundantes liquido bitumine, pro calce & arena & cocto latere factum habent murum, sic item possunt omnes regiones, seu locorum proprietates, habere tantas eiusdem generis vtilitates, vti ex his comparationibus, ad æternitatem, perfectus habeatur sine vitio murus.

De diuisione operum, quæ intra muros sunt, & eorũ dispositione, vt ventorum noxij flatus vitentur.

Caput. VI.

m Oenibus circũdatis, sequũtur intra murum arearũ diuisiones, platearũq;, et angiportuũ ad cœli regionẽ, directiones. Dirigentur hæc aũt recte, si exclusi erũt ex angiportis vẽti prudẽter, qui si frigidi sunt, ledunt, si calidi, vitiant, si humidi, nocent, Quare vitãdũ videtur hoc vitiũ, & aduertẽdũ ne fiat, quod in multis ciuitatibus vsu solet euenire, quẽadmodum in insula Lesbo oppidũ Mitilene magnificẽter est ædificatũ & elegãter, sed positũ non prudenter. In qua ciuitate Auster cum flat, homines ægrotant, cũ Corus, tussiunt, cum Septentrio restituuntur in salubritatem, sed in angiportis & plateis non possunt consistere, propter vehementiam frigoris.



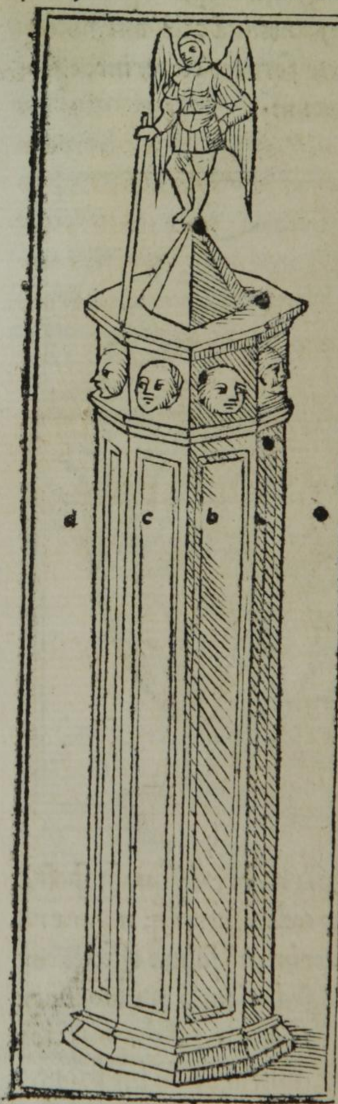
ventus autem est aeris fluens vnda cum incerta motus redundantia. Nascitur cum feruor offendit humorem & impetus feruoris exprimit vim spiritus flantis.

Id autem verum eſſe ex æolipilis æreis licet aſpicere, et de latentibus cœli rationibus, artificioſis rerũ inuentiõibus diuinitatis exprimere veritatem. Fiũt enim æolipilæ æreæ cauæ, hæ habent punctum anguſtiſſimum, quo aqua infun ditur, collocanturq; ad ignem, & antequã caleſcant, nõ ha bent vllum ſpiritum, ſimul autem feruere cœperint, effi= ciunt ad ignem vehementem flatum.



Ita ſcire & iudicare licet, è paruo breuiſſimoq; ſpecta culo, de magnis & immanibus cœli ventorũq; naturæ ra tiõibus. Venti enim ſi excluſi fuerint, nõ ſolum efficiẽt cor poribus valẽtibus locũ ſalubrẽ, ſed etiam ſi qui morbi ex alijs vitijs forte naſcentur qui in cæteris ſalubribus lo= cis habent curationes medicinæ contrariæ. in his propter temperaturã excluſionis ventorum, expeditius curabũtur

Vitia autē sunt, quæ difficulter curant̄ i regiōibus quæ sunt supra scriptæ, hæc grauitudo, arthretis, tussis, pleuritis, phthisis, sanguinis electio, et cætera, quæ nō detractiōibus, sed adiectiōibus curātur Hæc ideo difficulter medicantur, primū ꝙ ex frigoribꝰ cōcipiuntur, deinde quod defectis morbo viribus eorū, aer agitatus ex vētorū agitatiōibus extenuatur, vnaq; a vitiosis corporibus detrahit succū & efficit ea exiliora. Contra vero lenis & crassus aer, q̄ pflatus nō habet, neq; crebras redūdātias, ꝓpter imotā stabilitatē adijciēdo ad membra eorū, alit eos & reficit, q̄ in his sunt ipliciti morbis. Nonnullis placuit esse vētos quatuor ab oriēte eqnoctiali, Solanū, à meridie Austrū, ab occidēte equinoctiali Fauonium à septentrionali Septentrionē sed qui diligētius perquisiuerunt, tradiderūt eos esse octo maxime q̄dem Andronicus cyrrhestes, qui etiā exēplū collocauit athenis turrim marmoreā octogonon, & in singulis lateribus octogoni, singulorum vētorum imagines exculptas contra suos cuiusq; flatus designauit, supraq; ea

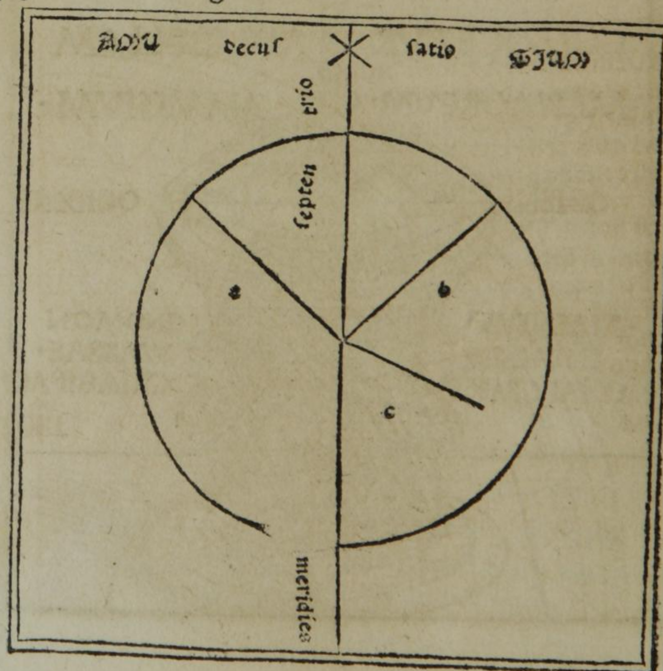


a Solanus
b Erus
c Austær
d Aphrius.

turrim metã marmoream perfecit, & insuper tritonem æreum collocauit dextra manu virgam porrigentem et ita est machinatus, vti vento circumageretur, & semper contra flatum consisteret, supraq; imaginem flantis venti indicem virgam teneret. Itaq; sunt collocati inter Solanum & Austrum ab oriente, hyberno, Eurus, inter Austrum & Fauonium ab occidente hyberno, Aphricus, Inter Fauonium & septẽtrionem, Caurus, quem plures vocant, Corum. Inter Septentrionem & Solanum, Aquilo Hoc modo videtur esse expressum, vti capiat numeros, et nomina & partes, vnde flatus ventorum certi spirent. Quod cum ita exploratum habeatur, vt inueniãtur regiones & ortus eorum, sic erit ratiocinandum.



Collocet̃ ad libellã marmoreũ amusium medijs mœnibus aut locus ita expoliat̃ ad regulã & libellã, vt amusium nõ desyderetur, supraq; eius loci centrũ mediũ, collocetur æneus gnomõ, idagator vmbræ, q græce σκιαθήρας dicit̃ huius ante meridianã circiter horã quintã, sumenda est extrema gnomonis vmbra, & puncto signãda, deinde circino diducto ad punctũ quod est gnomonis vmbræ longitudinis sinum, ex eoq; à centro circũagenda linea rotundationis. Itẽq; obseruanda postmeridiana istius gnomonis crescẽs vmbra, & cũ tetigerit circinationis lineam, & fecerit parã antemeridianæ vmbræ, postmeridianã, signanda puncto. Ex his duobus signis circino decussatim describendum, & per decussationem & medium centrum linea perducenda ad extremũ vt habeatur meridiana & septentrionalis regio.



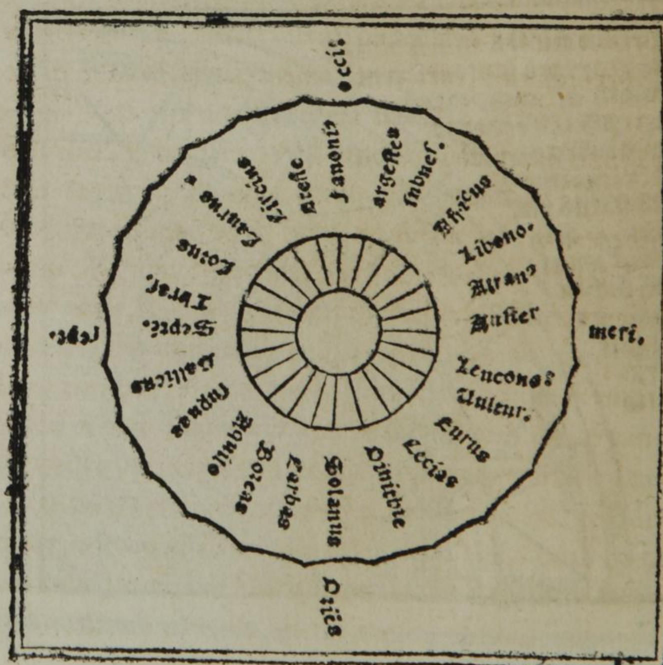
a. vmbra anteme=ridiana. b. vmbra postmeridiana. c. Gnomõ

Tunc postea sumenda est sextadecima pars circinatiõis lineæ totius rotundationis, cẽtrumq; collocandū in meridiana linea, q̄ tãgit circinatiotionẽ, & signãdū dextra ac sinistra in circinatione, & meridiana, & septentrionali parte, tūc ex signis his quatuor, ꝑ centrum mediū decussatim lineæ ab extremis, ad extremas circinatiões ꝑducẽdæ. Ita austri & septentrionis habebit̃ octauæ partis designatio. Reliq̄ partes, dextra tres & sinistra tres his æquales distribuendæ sunt in tota rotundatione, vt æquales diuisiones octo ventorum designatæ sunt in descriptiones, tū per angulos inter duas ventorum regiones, & platearū, & angiportorum, videntur debere dirigi descriptiones. His enim rationibus, & ea diuisione, exclusa erit ex habitationibus & vicis, ventorum vis molesta.





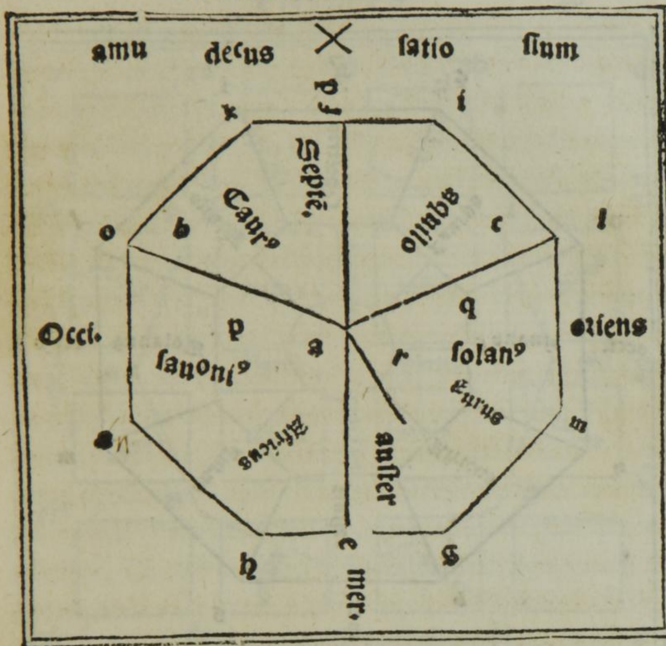
Cū enim pleteæ cōtra directos vētos erunt cōformatæ ex aperto cœli ſpatio ipetus ac flatus frequēs concluſus in faucibus angiportorū, vehemētioribus viribus puagabit. Quas ob res conuertendæ ſunt ab regionibus ventorum, directiones vicorum, vti aduenientes ad angulos inſularū frangātur, repulſiq; diſſipentur. Fortaſſe mirabuntur ij, q̃ multa ventorum nomina nouerunt, q̃ à nobis expoſitū ſit tantummodo octo eſſe ventos. Si autem animaduerterint orbis terræ circuitionē per ſolis curſum & gnomonis æqnoctialis vmbras, ex iclinatione cœli, ab Eratoſthene cyreneo rationibus mathematicis, & geometricis methodis eſſe inuentam ducentorum quinquaginta duum millium ſtadiorum, quæ fiunt paſſus ſemel & tricies millies mille & quingenties mille.



Huius autem octaua pars quam ventus tenere videtur est termillies mille et noningēties trigeties septies mille et pas sus quingenti, non debebunt mirari, si in tam magno spa tio vnus ventus vagando, inclinationibus & recessioni bus varietates, mutatione flatus faciat. Itaq; dextra & si nistra circa austrū leuconotus & altanus flare solet. Cir ca aphricum libonotus & subuesperos. Circa fauonium, argestes & certis temporibus, etesiæ, ad latera cauri cir cius & corus. circa septentrionem, thrascias & gallicus. Dextra ac sinistra circa aquilonem, supernas & boreas. Circa solanū, carbas & certo tempore, ornithiæ. Euri ve ro medias partes tenentis in extremis, cæcias & voltur nus. Sunt aūt & alia plura nomina flatusq; ventorum, à locis, aut fluminibus, aut montiū procellis tracta. Præterea auræ matutinæ, quas sol cū emergit de subterranea parte versando pulsat aeris humorē, & ipetu scādendo trudēs, exprimit aurarū antelucano spiritu flatus, q cum exorto sole permāserint, euri venti tenent partes. Et ea re q ex auris procreatur, à Græcis εὖρος videtur esse appellatus. Crastinus quoq; dies propter auras matutinas, αὔριον fertur esse vocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negāt Era tosthenem veram mēsuram orbis terræ potuisse colligere que siue est certa, siue non vera, non potest nostra scriptu ra non veras habere terminationes regionum, vnde vēto rum spiritus oriuntur. Ergo si ita est, tantum erit vti non certam mensuræ rationem, sed aut maiores impetus, aut minores, habeant singuli venti. Quoniam hæc à nobis sunt breuiter exposita, vt facilius intelligantur, visum est mihi in extremo volumine formam, siue vti Græci σχή ματα dicunt, duo explicare, vnum ita deformatum, vt ap pareat vnde certi ventorum spiritus oriantur, alterum quemadmodum ab impetu eorum, aduersis directionibus

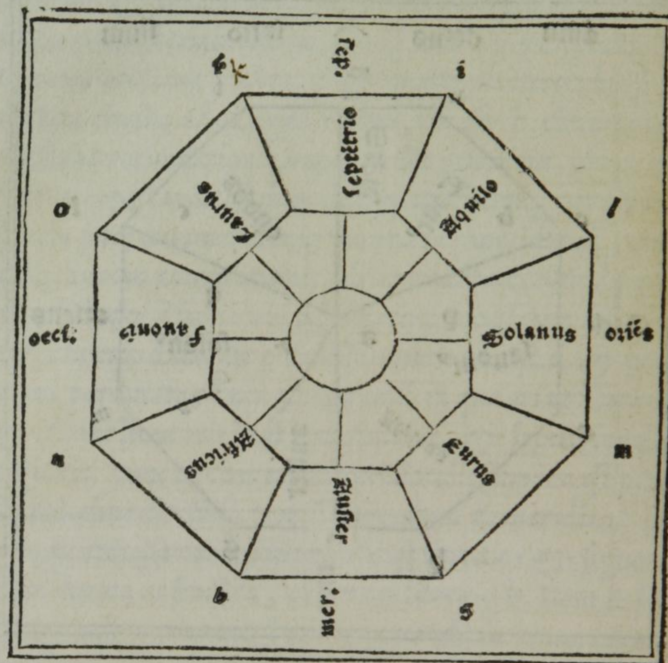
vicorum & platearum, euitẽtur nocentes flatus. Erit aũt in exequata planitie centrũ, vbi est litera.a. gnomonis autẽ antemeridiana vmbra, vbi est.b. & ab cẽtro vbi est.a. diducto circino ad id signũ vmbre, vbi est. b. circumagatur linea rotundationis, reposito aũt gnomone, vbi antea fuerat, expectanda est dum descrescat, faciatq; iterum crescendo parẽ antemeridianæ vmbræ postmeridianã, tangatq; lineam rotundationis, vbi erit litera.c. Tunc à signo vbi est.b. & à signo vbi est.c. circino decussatim describatur, vbi erit.d. deinde p decussationem vbi est.d. & centrum, perducatur linea ad extremũ, in qua erunt literæ.e. & .f. Hæc linea erit index meridianæ, & septẽtrionalis regionis. Tunc circino totius rotũdatiõis sumẽda est pars sextadecima circiniq; centrũ ponendum in meridiana linea, quæ tangit rotundationẽ vbi est litera.e. & signandum dextra ac sinistra, vbi erunt literæ.g.h. Item in septẽtrionali parte centrũ circini ponendũ in rotundatiõis & septentrionali linea, vbi est litera.f, & signandũ dextra ac sinistra, vbi sunt literæ.i. & .K. & ab.g.ad.K. & ab.h.ad.i. per centrũ lineæ perducẽdæ, ita quod erit spaciũ ab.g.ad.h. erit spaciũ venti austri, & partis meridianæ. Item quod erit spacium ab.i.ad.K, erit septentriõis. Reliq partes, dextra tres, ac sinistra tres diuidendæ sunt æqualiter, q̃ sũt ad orientẽ, in quibus literæ.l. & .m. & ab occidẽte, in q̃bus sunt literæ.n. & .o. ab.m.ad.o. & ab.l.ad.n. pducendæ sunt lineæ decussatim, & ita erunt æqualiter vẽtorum octo spacia in circuitionem.

Quæ

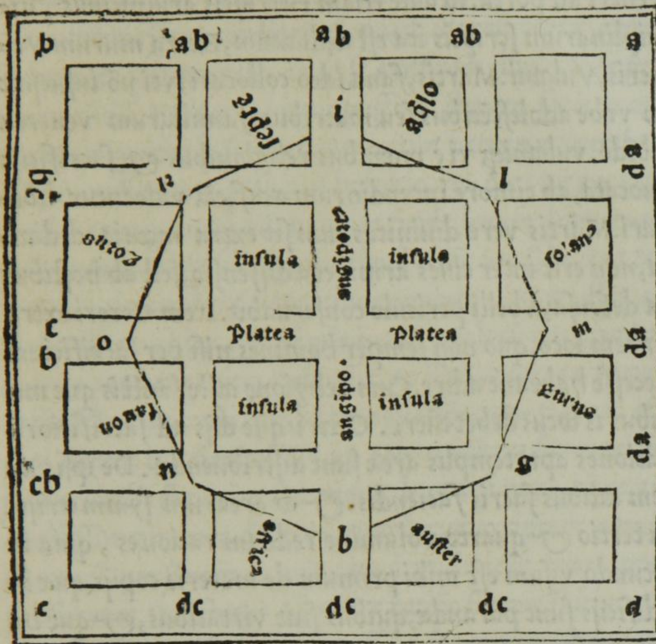


p. Vmbra antemeridiana.
q. Vmbra postmeridiana.
r. Gnomon.

Quæ cum ita descripta erunt in singulis angulis octogoni cum à meridie incipiemus, inter Eurum & Austrũ in angulo, erit linea·g·inter Austrum & Aphricum. h. inter Aphricum & Fauonium enim inter Fauonium & caurum·o.inter caurum & septentrionem·K.inter septentrionem & aquilonem·i.inter aquilonem & solanum·l·inter solanum & eurum·m.



Ita his confectis, inter angulos octogoni gnomon po-natur, & ita dirigantur plateæ & angiportorum divi-siones duodecim.



Vbicũq; ẽ d. ãguli ĩsularum sunt in q̃bus solanus & aquilo frãguntur.
Vbicũq; ẽ b. ãguli ĩsularũ sũt in quibus septẽtrio & corus franguntur.
Vbicũq; ẽ c. anguli insularũ sunt in q̃bus fauonius & aphricus franguntur.

De electiõe locorũ ad vsum cõmunẽ ciuitatis. Ca. VII.

D Iuisis angiportis, & plateis cõstitutis, arearũ electio, ad oportunitatẽ, & vsum cõmunem ciuitatis est explicanda, ædibus sacris, foro, reliquisq; locis cõmunibus. Et si erũt mœnia secundũ mare, area vbi forum constituatur, eligenda proxime portum. Sin autẽ mediterranea, in oppido medio, Edibus vero sacris, quorũ deorum maxime in tutela ciuitas videtur esse, & Ioui & Iunoni & Minerue, in excelsissimo loco, Vnde mœnium maxima pars conspiciatur, areæ distribuũtur. Mercurio autem in foro, aut etiã vti Isidi & Serapi ĩ emporio. Apollini patriq; libero, secũdũ theatrũ. Herculi in quibus ciuitatibus nõ sũt gymnasia neq; amphytheatra ad circũ, Marti, extra vrbem, sed ad campum. Item quæ

Vbicūq; ė d. anguli insularū sunt in q̄bus auster et eurus franguntur.

veneri ad portū. Id autē etiam Hetruscis aruspicibus, disciplinarum scriptis ita est dedicatum, Extra murum Veneris, Vulcani, Martis, fana ideo collocari, uti nō insuescat in vrbe adolescētibus seu matribus familiarum venerea libido. vulcaniq; vi ė mœnibus religionibus & sacrificijs euocata, ab timore incendiorum ædificia videantur liberari. Martis vero diuinitas cum sit extra mœnia dedicata, non erit inter ciues armigera dissensio, sed ab hostibus ea defensa, à belli periculo conseruabit. Item Cereri extra vrbem loco, quo non semper homines nisi per sacrificium necesse habeant adire. Cum religione caste sanctis que moribus is locus debet tueri. Cæterisque dijs ad sacrificiorū rationes apte templis areæ sunt distribuendæ. De ipsis autem ædibus sacris faciendis. & de arearum symmetrijs, in tertio & quarto volumine reddam rationes, quia in secundo visum est mihi primum de materie copijs quæ in ædificijs sunt parandæ, quibus sint virtutibus, & quē habeant vsum, exponere, commensus ædificiorum, & ordines, & genera singula symmetriarum peragere, & in singulis voluminibus explicare.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER SECVNDVS

d Inocrates architectus cogitationibus et solertia fretus, cū Alexāder rerum potiretur, profectus est à Macedonia ad exercitum, regiæ cupidus commendationis. Is è patria à propinquis & amicis tulit ad primos ordines & purpuratos literas. vt aditus haberet faciliores: ab eisq; exceptus hu-

mane, petijt vti quàm primũ ad Alexandrũ perduceretur. Cũ polliciti essent, tardiores fuerunt, idoneũ tẽpus expe= ctantes. Itaq; Dinocrates ab ijs se existimãs illudi, ab se pe= tijt præsidiũ. Fuerat enim amplissima statura, facie grata forma, dignitateq; summa. His igitur naturæ muneribus cõfisus, vestimenta posuit in hospitio, & oleo corpus per unxit, caputq; coronauit populea frõde, leuum humerum pelle leonina texit, dextràque clauã tenẽs incessit cõtra tri bunal regis ius dicẽtis. Nouitas populum cũ auertisset, cõ spexit eũ Alexãder, & admirãs, iussit ei locũ dari, vt ac= cederet, interrogauitq; quis esset. At ille Dinocrates inquit architectus macedo, qui ad te cogitatiões, & formas af= fero dignas tua claritate. Nãq; Athon mõtem formaui in statue virilis figurã, cuius manu leua designaui ciuitatis amplissimæ mœnia, dextera paterã, quæ exciperet omniũ fluminũ quæ sunt in eo mõte, aquã, vt inde in mare pro= funderetur. Delectatus Alexãder ratiõe formæ, statim quæ siuit si essent agri circa, qui possent frumentaria ratione eã ciuitatem tueri. Cum inuenisset nõ posse, nisi transma rinis subuectiõibus, Dinocrates inquit attẽdo egregiã for mæ compositionẽ & ea delector. sed animaduerto, vt si quis eduxerit eo loco coloniã, fore, vt iudiciũ eius vitupe= retur. vt enim natus infans sine nutricis lacte non potest ali, neq; ad vitæ crescẽtis gradus pduci, sic ciuitas sine agris & eorũ fructibus in mœnibus affluẽtibus, nõ potest cre= scere, nec sine abũdãtia cibi frequentiã habere populumq; sine copia tueri. Itaq; quẽadmodũ formationẽ puto pban dam, sic iudico locum improbãdum, teq; volo esse mecũ, quia tua opera sum vsurus. Ex eo Dinocrates ab rege nõ di scessit, & in Egyptum est eum prosecutus. Ibi Alexander cum animaduertisset portum naturaliter tutum, emporiũ egregium, campos circa totam Egyptum frumentarios,

immanis fluminis Nili magnas vtilitates, iussit eum suo nomine ciuitatem Alexãdriam constituere. Itaq; Dinocrates à facie dignitateq; corporis commendatus ad eã nobilitatem peruenit. Mihi autẽ imperator staturã non tribuit natura, faciem deformauit ætas, valitudo detraxit vires. Itaq; quoniã ab his præsidijs sum desertus, ꝑ auxilia sciẽtiæ, scriptaq; (vt spero) perueniã ad commendationẽ. Cũ autẽ in primo volumine de officio architecturæ, terminationibusq; artis perscripserim, item de mœnibus, & itra mœnia arearũ diuisiõibus insequaturq; ordo de ædibus sacris & publicis ædificijs, itemq; priuatis, quibus ꝓportionibus & symmetrijs debeãt esse, vti explicentur, non putaui anteponẽdũ, nisi prius de materiæ copijs, è quibus collatis ædificia, structuris et materiæ rõnibus ꝑficiuntur quas habeãt i vsu virtutes exposuissẽ, ꝗbusq; rerũ natura principijs esset temperata dixissem. Sed antequã naturales res incipiam explicare, de ædificiorum rõnibus vñ initia cœperint, & vti creuerint eorum inuẽtiones, añponã & insequar ingressus antiquitatis rerum naturæ, et eorum qui initia humanitatis & inuentiones perquisitas, scriptorum præceptis dedicauerũt. Itaq; quemadmodum ab his sum institutus, exponam.

De priscorũ hominũ vita, & de initijs hũanitatis atq; tectorum & incrementis eorum. Caput. I.

h Omines veteri more, vt feræ, in syluis et speluncis & nemoribus nascebant̃ ciboq; agresti vescendo, vitam exigebãt. Intærea quodã in loco ab tempestatibus & vẽtis, densæ crebritatibus arbores agitatæ, & inter se terentes ramos, ignẽ excitauerunt, ex eo flamma vehementi perterriti qui circa eum lo



cum fuerunt, sunt fugati. postea re quieta propius accedentes, cum animaduertissent commoditatem esse magnã corporibus, ad ignis teporem ligna adijcientes, & eum conseruantes, alios adducebant, & nutu monstrantes, ostendebant quas haberent ex eo vtilitates. In eo hominum cõgressu cum profundebantur aliter è spiritu voces. quotidiana consuetudine vocabula vt obtigerant, constituerunt deinde significando res sepius, in vsu, ex euentu fari fortuito cœperunt, & ita sermones inter se procreauerunt.



Ergo cum propter ignis inuentionem conuentus initio apud homines & concilium & conuictus esset natus, & in vnum locum plures conuenirent, habentes ab natura primum præter reliqua animalia vt non proni sed erecti ambularent, mundique, & astrorum magnificentiam aspicerent, item manibus & articulis,

quam vellent rem faciliter tractarent, cœperunt in eo cœtu alij de fronde facere tecta, alij speluncas fodere sub montibus, nonnulli hirundinum nidos & ædificationes earũ imitantes, de luto & virgultis facere loca, que subirent. Tunc obseruantes aliena tecta, & adijcientes suis cogitationibus res nouas, efficiebant in dies meliora genera casarum. Cum essent autem homines imitabili dociliq; natura quotidie inuentionibus gloriantes, alijs alij ostendebãt ædificiorum effectus, & ita exercẽtes ingenia certatiõibus in dies melioribus iudicijs efficiebantur. Primumq; furcis erectis; & virgultis interpositis luto, parietes texerunt. Alij luteas glebas arefacientes, struebant parietes materia eos iugumẽtantes, vitandoq; hymbres & æstus tegebant harundinibus & frõde, postea quoniã per hybernas tempestates tecta non poterant hymbres sustinere, fastigia facientes. luto inducto, proclinatis tectis stillicidia deducebant. Hæc autẽ ex ijs quæ supra scripta sunt originibus instituta esse possumus sic animaduertere. ꝙ ad hunc diem nationibus exteris ex his rebus ædificia constituuntur: vt in Gallia, Hispania, Lusitania, Aquitania. scandulis robusteis, aut stramentis. Apud nationẽ colchorum in põto, ꝓpter syluarũ abũdãtiam, arboribus perpetuis, planis dextra ac sinistra in terra positis: spatio inter eas relicto, quãto arborum longitudines patiuntur, collocãtur. In extremis partibus earũ supra alteræ transuersæ quæ circuncludunt medium spatium habitatiõis, tunc insuper alternis trabibus ex quatuor partibus angulos iugumẽtantes, & ita parietes ex arboribus statuẽtes ad perpẽdiculum imarum, educunt ad altitudinẽ turres interuallaq;, que relinquuntur propter crassitudinẽ materiæ schidijs & luto obstruũt. Itẽ tecta recidentes ad extremos angulos transtra traijciũt gradatim cõtrabẽtes. Ita ex quatuor partibus ad

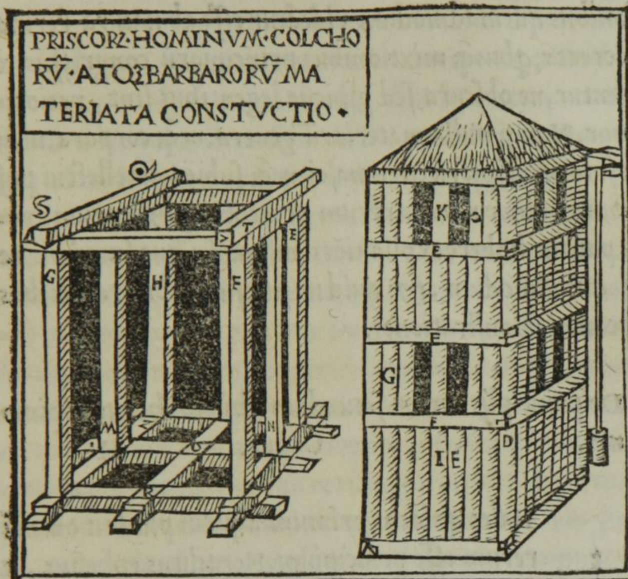
altitudinē educunt medio metas: quas & fronde & luto
tegentes, efficiunt barbarico more testudinata turriū tecta:



*

Phriges vero qui in cāpestribus locis sunt habitātes ꝓ
pter inopiā syluarū egētes materia, eligunt tumulos natu=
rales, eosq; medios fossura exinaniētes, & itinera perfo
diētes, dilatāt spacia, quātum natura loci patitur. Insuper
autē stipites intèr se religātes metas efficiunt, quas harun
dinibus & stramentis tegentes, exagerant supra habi=
tationes maximos grummos è terra. Ita hyemes calidissi=
mas, æstates frigidissimas efficiunt, tectorum ratione. Nō
nulli ex vlua palustri componunt tuguria tecta, apud cæ=
teras quoq; gentes, & nonnulla loca. pari, similiq; ratio=
ne casarū pficiuntur cōstitutiones. Nō minus etiā Massiliæ
aīaduertere possumus sine tegulis subacta, cū paleis terra
tecta Athenis Areopagi antiqtatis exēplar ad hoc tp̄s luto
tectum. Item in capitolio commonefacere potest & signi

ficare mores vetustatis. Romuli casa & in arce sacrorum stramentis tecta ita his signis de antiquis inuentionibus ædificiorum sic ea fuisse ratiocinantes possumus iudicare Cum autem quotidie faciendo tritiores manus ad ædificandum perfecissent, & solertia ingenia exercendo, per cõsuetudinem ad artes peruenissent, tum etiam industria in animis eorum adiecta perfecit, vt qui fuerũt in his studiosiores, fabros esse se profiterentur. Cũ ergo hæc ita fuerint primo constituta: & natura non solum sensibus ornauisset gentes quemadmodum reliqua animalia, sed etiã cogitationibus & consilijs armauisset mentes, & subiecisset cætera animalia sub potestate, tunc vero & fabricationibus ædificiorum gradatim progressi ad cæteras artes & disciplinas, è fera agrestiq; vita ad mansuetam perduxerunt humanitatem. Tum autem instruentes animos & prospicientes maioribus cogitationibus ex varietate artium natis, non casas, sed etiam domos fundatas ex latericijs parietibus, aut è lapide structas materiaq; & tegula tecta perficere cœperunt, deinde obseruationibus studiorũ euagantibus iudicijs ex incertis ad certas symmetriarum rationes perduxerunt. postea quam animaduerterunt profusos esse partus ab natura materiæ, & abundantem copiam ad ædificationes ab ea cõparatam tractando nutriuerunt, & auctam per artes ornauerunt voluptatibus ad elegantiam vitæ.


PRISCOR· HOMINVM· COLCHO RV· ATQ; BARBARORV MA TERIATA CONSTVCTIO·

Igitur de his rebus q̃ sũt in ædificijs ad vsum idoneæ, quibusq; sint qualitatibus, & quas habeant virtutes (vt potero) dicam. Sed si quis de ordine huius libri disputare voluerit· quod putauerit eum primum institui oportuisse ne putet me errauisse, sic reddam rationem· Cum corpus architecturæ scriberẽ primo volumine putaui quibus eruditionibus et disciplinis esset ornata exponere, finire que terminationibus eius species, et è quibus rebus esset nata dicere· Itaque quid oporteat esse in architecto ibi ꝓnũtiaui. Ergo in primo de artis officio, in hoc de naturalibus materiæ rebus; quẽ habeãt vsum disputabo. Nãq; hic liber nõ ꝓfitet vñ architectura nascat, sed vnde origines ædi=ficiorũ sunt institutæ et quibus rõnibus enutritæ & progressæ sint gradatim ad hanc finitionem, ergo ita suo ordine & loco huius erit voluminis cõstitutio. Nũc reuer=tar ad ꝓpositũ, & de copijs quæ aptæ sũt ædificiorũ ꝑfe=

ctionibus quemadmodum videãtur esse ab natura rerum procreatæ, q̃busq; mixtionibus principiorũ congressus tẽperentur, ne obscura, sed pspicua legentibus sint, ratiocinabor, Nanq; nulla materiarũ genera, neq; corpora, neq; res sine principiorũ cœtu nasci, neq; subijci intellectui possunt, neq; aliter natura rerum præceptis physicorum veras patitur habere explicatiões, nisi causæ, que sunt ĩ his rebus quẽadmodum, & quid ita sint subtilibus rationibus habeant demonstrationes.

De principijs rerum secundum philosophorum opiniones. Caput. II.

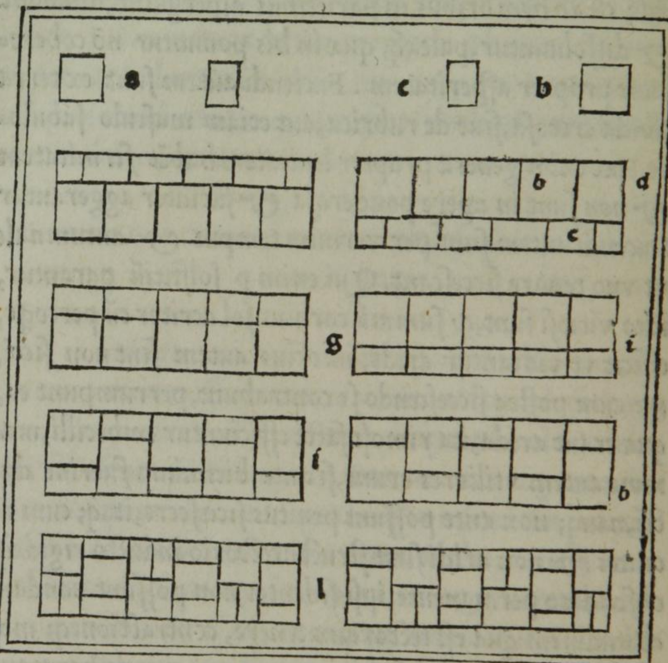
t Hales quidem primum aquam putauit omniũ rerum esse principium, Heraclitus ephesius, q̃ propter obscuritatem scriptorum à Græcis κοτινὸς est appellatus. ignem, Democritus quiq; eum secutus est. Epicurus atomos, quas nostri insecabilia corpora, nonnulli indiuidua vocitauerunt, Pythagoreorũ vero disciplina adiecit ad aquã et ignem aera & terrenum. Ergo Democritus & si nõ proprie res nominauit, sed tantũ indiuidua corpora proposuit, ideo ea ipsa dixisse videtur q̃ ea cum sint disiuncta, nec leguntur, nec internitionem recipiunt, nec sectionibus diuiduntur, sed sempiterno æuo ppetuo infinitam retinent in se soliditatem. Ex his ergo cõgruentibus cum res omnes coire nasciq; videãtur, & eæ in infinitis generibus rerũ natura essent disparatæ, putaui oportere de varietatibus & discriminibus vsus earũ quasq; haberent in ædificijs qualitates exponere, vti cum fuerint notæ, non habeant qui ædificare cogitant, errorem sed aptas ad vsum copias ædificijs comparent.

De latribus. Caput. III.

i Taq; primũ de lateribus, qua de terra duci
eos oporteat dicã· Non enim de arenoſo ne
q; de calculoſo, neq; ſabuloſo luto ſunt dicẽ
di, q̃d ex his generibus cũ ſint ducti, primũ fiũt graues, de
inde cũ ab hymbribus in parietibus aſpergũtur, dilabunt̃
& diſſoluuntur, paleæq; quæ in his ponuntur nõ cohære-
ſcunt propter aſperitatem . Faciendi autem ſunt ex terra
albida cretoſa, ſiue de rubrica, aut etiam maſculo ſabulo-
ne. Hæc enim genera propter leuitatem habẽt firmitatem
& non ſunt in opere ponderoſa, & faciliter aggerantur
Ducendi autem ſunt per vernum tempus & autumnale
vt vno tenore ſiccescant. Qui enim p̱ ſolſtitiũ parantur,
ideo vitioſi ſunt, q̃ ſummũ corium. ſol acriter cũ percoq̃t,
efficit vt videantur aridi, interius autem ſint non ſicci,
& cum poſtea ſicceſcendo ſe contrahunt, perrumpunt ea,
quæ erant arida, ita rimoſi facti efficiuntur imbecilli, ma-
xime autem vtiliores erunt, ſi ante biennium fuerint du-
cti, nanq; non ante poſſunt penitus ſicceſcere, itaq; cum re
centes & non aridi ſunt ſtructi: tectorio inducto rigideq;
obſolidato permanente, ipſi ſidentes non poſſunt eandam
altitudinem qua eſt tectorium tenere, contractioneq; mo-
ti non hærent cum eo, ſed à coniunctione eius diſparantur
Igitur tectoria ab ſtructura ſeiuncta, propter tenuitatem
per ſe ſtare non poſſunt, ſed franguntur , ipſiq; parietes
fortuito ſidentes vitiantur, ideoq; etiam Vticenſes, latere ſi
ſit aridus, & ante quinquennium ductus, cũ arbitrio ma
giſtratus fuerit ita probatus tunc vtuntur in parietũ ſtru
cturis· Fiunt autem laterum genera tria, vnum quod græ-
ce ΔιΔωρον appellat̃, ideſt quo noſtri vtũtur, longũ pe-
de, latũ ſemipede: cæteris duobus græcorũ ædificia ſtruunt̃
Ex his vnũ pentadoron, alterũ tetradoron dicit̃, dorõ aũt
Greci appellãt palmũ, quod munerũ datio græce Δῶρον

appellatnr. Id autem ſemper geritur per manus palmum ita quod eſt quoquo verſus, quinq; palmorũ, pentadorõ, quod quatuor, tetradoron dicit̃ & que ſunt publica ope ra, pentadoro que priuata, tetradorõ ſtruuntur.

a · pentadoron.
b. tetradoron.
c. didoron.
d. ſi ponatur ſuper e · erit ſtructura alligata.
f. ſi ponatur ſuper g. erit ſtructura alligata.
h. ſi ponatur ſuper i. erit ſtructura alligata.
K. ſi ponatur ſuper. l. erit ſtructura alligata.



Fiunt aũt cum his lateribus ſemilateres, q cũ ſtruunt̃, vna parte lateribus ordines, altera ſemilateres ponuntur ergo ex vtraq; parte ad lineã cũ ſtruuntur. alternis corijs parietes alligãtur, & medij lateres ſupra coagmẽta collo cati & firmitatem & ſpeciẽ faciũt vtraq; parte nõ inue nuſtam. Eſt aũt in Hiſpania vlteriore Calentũ et in gallijs Maſſilia, & in Aſia Pitanæ, v bi lateres cũ ſunt ducti & areſacti, piecti natant in aqua. Natare aũt eos poſſe ideo videtur: q terra eſt de qua ducũtur, pumicoſa. ita cũ eſt le uis aere ſolidata, non recipit in ſe nec combibit liquorem Igitur leui raraq; cũ ſit ꝓprietate, nec patiat̃ penetrare

in corpus humidam poteſtatem quocunq; pondere fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum pumex) vti ab aqua ſuſtineatur. Sic autem magnas habent vtilitates, ꝗ neq; in ædificationibus ſunt oneroſi, & cum ducuntur, a tempeſtatibus non diſſoluuntur.

De Arena. Caput. IIII.

IN cemēticijs aũt ſtructuris primũ eſt de arena querẽdũ, vt ea ſit idonea ad materiem miſcendam. neq; habeat terrã cõmixtã. Genera autẽ arenæ foſſiciæ ſunt hæc, nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quæ in manu confricata fecerit ſtridorẽ, erit optima, quæ aũt terroſa fuerit, et nõ habebit aſperitatẽ. Itẽ ſi in veſtimentũ candidũ ea coniecta fuerit, poſtea excuſſa vel icta, id nõ inquinauerit, neq; ibi terra ſubſiderit, erit idonea. Sin aũt nõ erũt arenaria, vnde fodiatur, tũ de fluminibus aut è glarea erit excernẽda, nõ minus etiã de litore marino, ſed ea in ſtructuris hæc habet vitia, ꝗ difficulter ſicceſcit, neq; vbi ſit, onerari ſe cõtinẽter paries patitur niſi intermiſſiõibus requieſcat, neq; cõcameratiões recipit. Maria aũt hoc ãplius, ꝗ etiã parietes cũ in his tectoria facta fuerint, remittẽtes ſalſuginẽ, ea diſſoluũt. Foſſiciæ vero celeriter in ſtructuris ſicceſcũt, et tectoria permanẽt, et cõcamerationes patiũtur, ſed hæ quæ ſunt de arenarijs recẽtes. Si enim exẽpte diutius iaceant, ab ſole & luna & pruina cõcoctæ reſoluuntur, et fiũt terroſæ. Ita cũ in ſtructurã conijciũtur, nõ poſſunt cõtinere cemẽta, ſed ea ruũt et labuntur, oneraq; parietes nõ poſſunt ſuſtinere, recẽtes autem foſſiciæ cum in ſtructuris tãtas habeãt virtutes, eæ in tectorijs ideo nõ ſunt vtiles, ꝗ pĩguitudini eius calx palea cõmixta ꝓpter vehemẽtiã nõ poteſt ſine rimis inareſcere,

fluuiatica vero propter macritatem (vti signinum) bacillorum subactionibus in tectorio recipit soliditatem.

De Calce. Caput. V.

De arenæ copijs cum habeatur explicatum, tum etiam de calce diligentia est adhibenda, vti de albo saxo, aut silice coquatur, & quæ erit ex spisso & duriore, erit vtilior in structura, quæ autem ex fistuloso, in tectorijs. Cũ ea erit extincta, tunc materia ita misceatur, vt si erit fossicia, tres arenæ & vna calcis confundantur. Si autem fluuiatica aut marina, duæ arenæ in vnã calcis conijciantur. Ita enim erit iusta ratio mixtionis temperaturæ, etiam in fluuiatica aut marina, si quis testã tusam & succretam ex tertia parte adiecerit, efficiet materiæ temperaturam ad vsum meliorem. Quare autem cum recipit aquam & arenam calx, tunc confirmat structurã hæc esse causa videtur, q̃ e principijs vti cætera corpora ita & saxa sunt temperata, & quæ plus habent aeris, sunt tenera, quæ aquæ, lenta sunt ab humore, quæ terræ, dura, quæ ignis, fragiliora. Itaque ex his saxa si antequam coquantur, contusa minute mixtaq; arenæ conijciantur in structuram, nec solidescunt, nec eam poterunt continere, cum vero coniecta in fornacem ignis vehementi feruore correpta amiserint pristinæ soliditatis virtutem, tunc exustis atque exhaustis eorum viribus relinquuntur patentibus foraminibus & inanibus. Ergo liquor, qui est in eius lapidis corpore, & aer cum exhaustus & ereptus fuerit habueritq; in se residuum calorem latentem, intinctus in aqua priusquam exeat ignis, vim recipit, & humore penetrante in foraminum raritates cõferuescit, & ita refrigeratus reijcit ex calcis corpore feruorem. Ideo autem quo

põdere saxa cõijciuntur in fornacẽ, cũ eximunt, nõ possũt ad id respondere, sed cum expenduntur, eadem magnitudine permanente excocto liquore circiter tertia parte põderis imminuta esse inueniuntur. Igitur cum patent foramina eorũ & raritates, arenæ mixtionem in se corripiũt & ita cohærescunt, siccescendoq; cum cementis coeunt, & efficiunt structurarum soliditatem.

De puluere puteolano. Caput. VI.

Est etiam genus pulueris, quod efficit naturaliter res admirandas, Nascitur in regionibus baianis & in agris municipiorũ, quæ sunt circa vesuuiũ montem, quod cõmixtum cũ calce & cemẽto nõ modo cæteris ædificijs præstat firmitates, sed etiam moles q̃ construũtur in mari, sub aqua solidescũt. Hoc autẽ fieri hac ratione videtur, ꝙ sub his montibus & terra feruentes sunt fontes crebri, qui non essent, si non in imo haberent aut de sulfure aut alumine aut bitumine ardentes maximos ignes. Igitur penitus ignis, & flammæ vapor per interuenia ꝑmanans & ardens efficit leuem eã terrã, & ibi qui nascitur tophus exugẽs est, & sine liquore. Ergo cum tres res consimili ratione ignis vehemẽtia formatæ in vnam peruenerint mixtionem, repẽte recæpto liquore vna cohærescunt, & celeriter humore duratæ solidãtur neq; eas fluctus, neq; vis aquæ potest dissoluere. Ardores autem esse in his locis etiam hæc res potest indicare, quod in montibus cumanorũ & baianis sunt loca sudationibus excauata, in quibus vapor feruidus ab imo nascens ignis vehementia perforat eam terram, per eamq; manãdo in his locis oritur, & ita sudationũ egregias efficit vtilitates. Nõ minus etiã memoratur antiq̃tus creuisse ardores

& abundauisse sub vesuuio mōtæ. et inde euomuisse circa agros flāmam, Ideoq; nunc q̄ spongia siue pumex Pompeianus vocatur, excoctus ex alio genere lapidis ī hanc redactus esse videtur generis qualitatē, Id aūt genus spōgiæ. q̄d inde eximit̄, nō in oībus locis nascit̄ nisi circū etnā et collibus Mysiæ, q̄a græcis κατακεκαυμένοι noīantur, & si q̄ eiuscemodi sunt locorum ꝓprietates · Si ergo in his locis aquarū feruētes inueniūtur fontes, & in mōtibus excauatis calidi vapores, ipsaq; loca ab antiq̄s mēorāt̄ ꝑuagātes in agris habuisse ardores, videtur esse certū ab ignis vehemētia ex topho terraq; (quēadmodū in fornacibus & à calce) ita ex his ereptū esse liquorē. Igit̄ dissimilibus & disparibus reb9 correptis. et in vnā potestatē collatis calida humoris ieiunitas aqua repēte saciata cōmunibus corporibus latenti calore cōferuescit: & vehemēter efficit ea coire celeriterq; vna soliditatis ꝑcipere virtutē. Relinquet̄ desyderatio, quoniā ita sunt in Hetruria ex aqua calida crebri fontes, quid ita, non etiā ibi nascitur puluis, è quo eadē ratione sub aqua structura solidescat? Itaque visum est antequam desyderaretur de his rebus quemadmodū esse videantur exponere. Oībus locis & regionibus nō eadē genera terræ, nec lapides nascūtur, sed nonnulla sunt terrosa, alia sabulosa, itemq; glareosa, alijs locis arenosa, nec minus alijs diuersa, & onio, dissimili dispariquæ genere, vt in regionum varietatibus qualitates insunt in terra. Maxime aūt id licet cōsyderare, q̄ qua mons Apenninus regiones Italiæ Hetruriæq; circumcingit, prope omnibus locis non desunt fossicia arenaria, trans Apenninum vero quæ pars est ad adriaticum mare, nulla inueniuntur, Achaia, Asia & omnino transmare ne nominātur quidem. Igitur non in omnibus locis quibus efferuent aquæ calidæ, crebri fontes, eædem opportunitates possunt simi-

liter concurrere. Sed omnia uti natura rerum constituit, non ad voluntatē hominū sed fortuito disparata procreantur. Ergo quibus locis nō sunt terrosi mōtes, sed dispositæ materiæ qualitatē habentes, ignis vis per eius venas egrediens adurit eā, & quod molle est & tenerum, exurit quod aūt asperum, relinquit, itaq; vti in campania exusta terra puluis, sic in Hetruria excocta materia efficit carbūculus. Vtraq; aūt sunt egregia in structuris, sed alia i terrenis ædificijs alia etiā in maritimis molibus habent virtutem. Est aūt ibi materiæ potestas mollior quàm tophus, solidior, quàm terra, quo penitus ab imo vehemētia vaporis adusto nonnullis locis procreatur id genus arenæ, q̄d dicitur carbunculus.

De lapicidinis. Caput. VII.

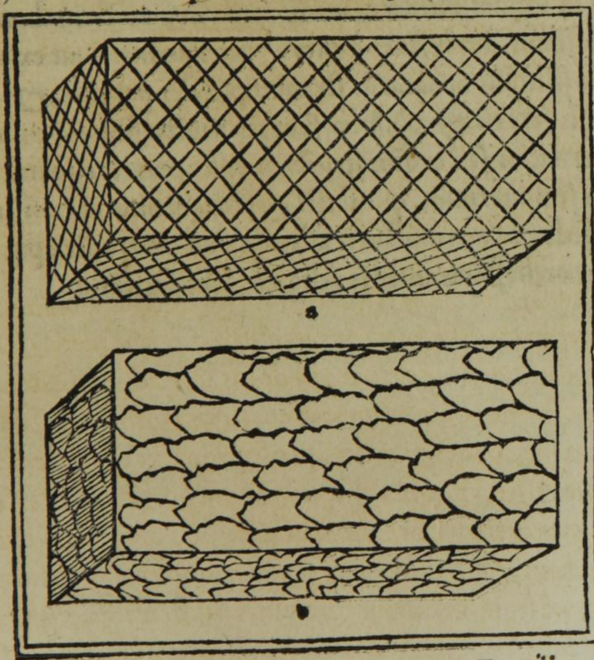
d E calce & arena quibus varietatibus sint & quas habeāt virtutes dixi, sequitur ordo de lapicidinis explicare, de quibus & quadrata saxa et cementorū ad ædificia eximūtur copiæ & cōparantur. Hæ aūt inueniuntur esse disparibus & dissimilibus virtutibus. Sunt enim aliæ molles, vti sunt circa vrbē rubræ, Pallicēses: Fidenates, Albanæ, alie tēperatæ, vti Tyburtine, Amiterninæ, Soractinæ, & que sunt his generibus. nonnullæ duræ, vti siliceæ. Sunt etiā alia genera plura, vti in campania ruber & niger tophus, in vmbria & piceno & venetia albus, qui etiā serra dentata, vti lignū secat Sed hæc oīa q̄ mollia sūt, hāc habēt vtilitatē, q̄d ex his saxa cū sunt in excēpta, in ope facillime tractātur, & si sint in locis tectis, sustinēt laborē, sin aūt in apertis et patētibus, gelicidijs & pruinis cōgesta, friātur et dissoluūtur, itē secundū oras maritimas ab salsugine exesa diffluūt, neq; pfe

runt æstus, Tyburtina vero & que eodẽ genere sunt oĩa sufferunt & ab oneribus & à tẽpestatibus iniurias, sed ab igni non possunt esse tuta, simulq; vt sunt ab eo tacta dissiliunt & dissipantur, ideo quod temperatura naturali paruo sunt humore, item quod nõ multũ habent terreni, sed aeris plurimũ & ignis. Igitur cũ & humor & terrenum in his minus inest, tum etiã ignis tactu & vi vaporis ex his aere fugato penitus insequẽs & interueniorum vacuitates occupãs feruescit, & efficit ea suis ardentia corporibus similia. Sunt vero itẽ lapicidine cõplures in finibus Tarquiniẽsium quæ dicuntur anitiane, colore quidẽ, quemadmodũ Albane, quarum officine maxime sunt circa lacum Vulsiniensem, item præfectura statoniensi, Eæ autem habent infinitas virtutes, neque enim' his gelicidiorum tẽpestas neque tactus ignis põt nocere, sed sunt firmæ & ad vetustatem ideo permanẽtes, quòd parũ habent è naturæ mixtione aeris & ignis, humoris autẽ temperatæ. plurimũq; terreni, ita spissis comparationibus solidatæ neq; ab tempestatibus, neq; ab ignis vehemẽtia nocentur. Id autem maxime iudicare licet è monumẽtis quæ sunt circa municipium ferentis ex his facta lapicidinis. Nãq; habent & statuas amplas factas egregie, & minora sigilla, flores que et achanatos eleganter scalptos, quæ cũ sint vetusta, sic apparent recentia, vti si sint modo facta. Non minus etiã fabri ærarij de his lapicidinis in æris flatura formas habent comparatas, & ex his ad æs fundendum maximas vtilitates, quæ si propè vrbem essent, dignum esset, vt ex his officinis omnia opera perficerẽtur. Cũ ergo propter propiquitatẽ necessitas cogat ex rubris lapicidinis, & palliensibus & quæ sunt vrbi proximæ copijs vti siqui voluerint sine vitijs perficere, ita erit præparandum. Cum ædificandum fuerit, ante biennium ea saxa

non hyeme sed æstate eximantur & iacentia permaneāt in locis patentibus, quæ autem à tempestatibus eo biēnio tacta læsa fuerint, ea in fundamenta conijciantur, cætera q̃ non erunt vitiata, ab natura rerum probata, durare poterunt supra terram ædificata, nec solum ea in quadratis lapidibus sunt obseruāda, sed etiam in cementitijs structuris.

De generibus structuræ & earum qualitatibus modis ac locis. Caput. VIII.

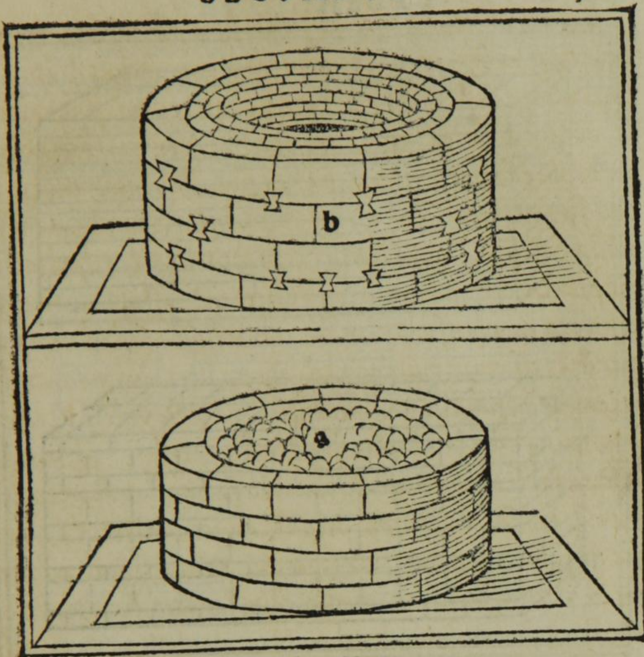
Structurarum genera sunt hæc, reticulatū quo nunc omnes vtuntur, & antiquum, quod incertum dicitur, ex his venustius est reticulatū sed ad rimas faciendas ideo paratum, q̄ in omnes partes dissoluta habet cubilia & coagmenta, incerta vero cemēta alia super alia sedentia inter seq; imbricata non speciosam sed firmiorem quàm reticulata, præstant structurā.



a·opus incertum·

b.opus reticulatū.

Vtraq; autem ex minutissimis sunt instruēda, vti materia ex calce & arena crebriter parietes satiati diutius cōtineantur. Molli enim & rara potestate cum sint exiccāt sugendo è materia succū, cum autem superarit & abūdarit copia calcis & arenæ, paries plus habens humoris nō cito fiet euanidus, sed ab his cōtinebitur. Simul autem humida potestas è materia per cementorum raritatem: fuerit exucta, tum calx ab arena discedens dissoluitur. itemq; cementa non possunt cum his cohærescere, sed in vetustatē parietes efficiunt ruinosos. Id autem licet animaduertere etiam de nonnullis monumentis, quæ circa vrbē facta sunt è marmore seu lapidibus quadratis, intrinsecusq; medio calcata farcturis vetustate euanida facta materia, cemētorumq; exucta raritate proruunt, & coagmentorū ab ruina dissolutis iuncturis dissipantur. Quod siquis noluerit in id vitium incidere, medio cauo seruato secundum orthostatas intrinsecus è rubro saxo quadrato aut ex testa aut silicibus ordinarijs struat bipedales parietes, & cum ansis ferreis & plumbo frontes vinctæ sint. Ita enim nō aceruatim sed ordine structum opus poterit esse sine vitio sempiternum, ꝙ cubilia & coagmenta eorum inter se sedentia & iuncturis alligata non protrudēt opus neque orthostatas inter se religatos labi patientur.

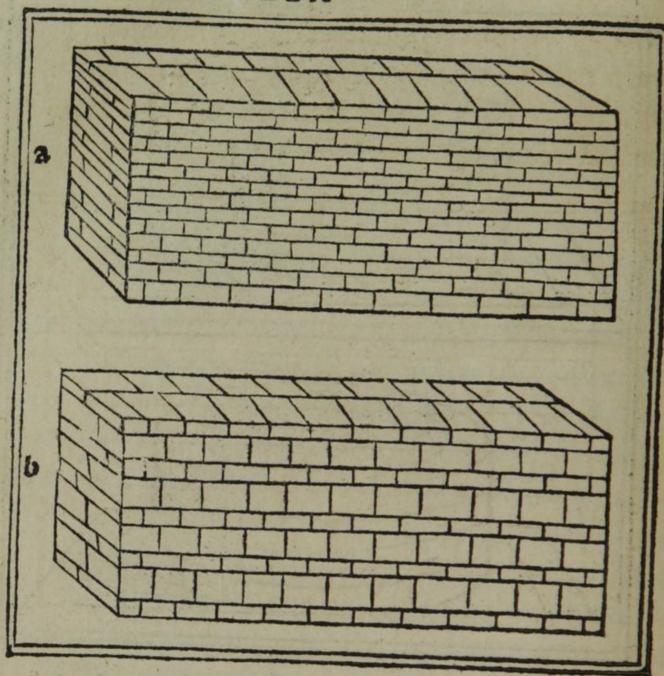


b. Ansa

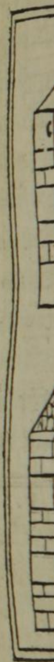
a. Farctura.

Itaq; non est contemnenda græcorum structura. Non enim vtuntur è molli cemento polita, sed cum discesserũt à quadrato, ponunt de silice seu de lapide duro ordinariã & ita (vti lateritia struentes) alligant eorum alternis corijs coagmenta, & sic maxime ad æternitatẽ firmas perficiunt virtutes, Hæc autem duobus generibus struuntur, ex his vnum isodomum, alterum pseudisodomum appellatur. Isodomum dicitur, cum omnia coria æqua crassitudine fuerint structa, pseudisodomum, cum impares & inequales ordines coriorum dirigunt.

a. Iſodomum.

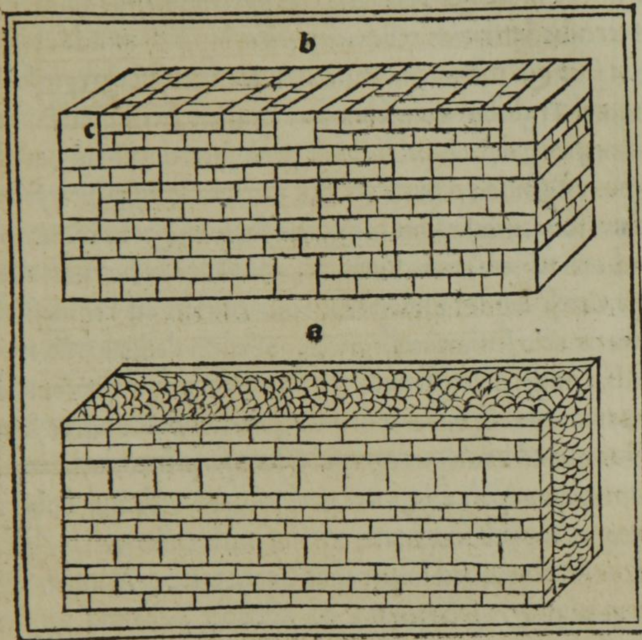


b. pſeudiſodomũ.



Ea vtraq; ſunt ideo firma, primũ, ꝙ ipſa cemẽta ſunt ſpiſſa & ſolida ꝓprietate, neq; de materia poſſunt exugere liquorẽ, ſed cõſeruãt ea in ſuo humore ad ſummã vetuſtatẽ, ipſaq́; eorũ cubilia primum plana & librata poſita non patiuntur ruere materiã, ſed ꝑpetua parietum craſſitudine religata continẽt ad ſummã vetuſtatem, altera eſt, quàm ἐμπλεκτὸν appellant, qua etiã noſtri ruſtici vtũtur. Quorum frontes polliuntur. reliqua ita vti ſunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmẽtis. Sed noſtri celeritati ſtudẽtes erecta coria locãtes frõtibus ſeruiũt & in medio farciunt fractis ſeparatim cũ materia cementis, ita tres ſuſcitantur in ea ſtructura cruſtæ, duæ frõtium & vna media farcturæ, Græci vero nõ ita, ſed plana collocãtes, et lõgitudines coriorũ alternis coagmẽtis in craſſitudinẽ inſtruẽtes nõ media farciunt, ſed è ſuis frõtatis per

petuũ, & in vnã crassitudinem parietem consolidãt, & præter cætera interponunt singulos perpetua crassitudine vtraq; parte frõtatos, quos ΔΙΑΤΟΝΟΥΣ appellãt qui maxime religãdo confirmant parietum soliditatem.



b. græca structura optima.

c. Diatonus.

d. Emplecton.

Itaq; si quis voluerit ex his cõmentarijs animaduertere & eligere genus structure, perpetuitatis poterit rationem habære. Nõ enim quæ sunt è molli cemẽto subtili facie venustatis, nõ eæ possunt esse in vetustate nã ruinosæ. Itaq; cũ arbitria cõium pietũ sumũt, nõ æstimãt eos quãti facti fuerint, sed cũ ex tabulis inueniunt eorũ locatiõis precia, præteritorum annorũ singulorũ deducũt octogesimas & ita ex reliqua summa, partẽ reddi iubent pro his parietibus, sententiãq; pronunciant, eos nõ posse plus q̃ annos octuaginta durare. De latteritijs vero dũmodo ad ppẽdi

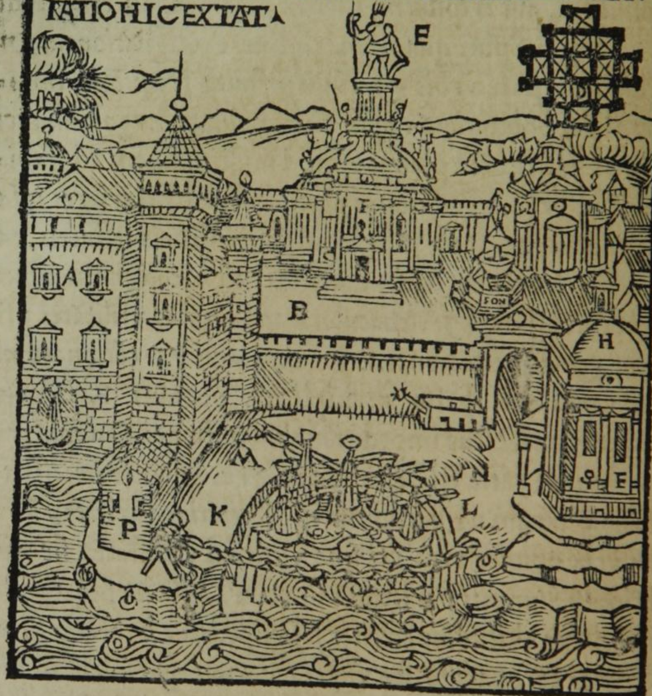
tulũ ſint ſtãtes, nihil deducitur, ſed quãti fuerint olim fa-
cti, tanti eſſe ſemper eſtimant. Itaq; nõnullis ciuitatibus et
publica opera, & priuatas domos, etiã regias è latere ſtru
ctas licet videre. Et primũ Athenis murũ, qui ſpectat ad
hymetũ mõtẽ & pẽtelẽſem. Itẽ parietes in æde Iouis, &
Herculis lateritias cellas, cum circa lapidea in æde epiſty-
lia ſint & colũnæ, in Italia Arretio vetuſtũ egregie factũ
murũ. Trallibus domũ regibus attalicis factã, q̃ ad habitã
dum ſemp̄ dat ei, qui ciuitatis gerit ſacerdotiũ. Itẽ Lacedæ
mone è q̃buſdã parietibus etiã picturæ exciſæ interfectis
lateribus incluſæ ſunt in ligneis formis, & in comitium
ad ornatũ ædilitatis Varronis & Murenæ fuerunt alla-
tæ, Crœſi domus quã Sardiniani ciuibus ad requieſcẽdũ
ætatis ocio ſeniorũ collegio Υεϱουσιαν dedicauerũt. Item
Alicarnaſſi potẽtiſſimi Regis Mauſoli domus cũ p̃cõneſſio
marmorea oĩa haberet ornata, parietes habet latere ſtru-
ctos qui ad hoc tẽpus egregiã p̃ſtant firmitatẽ, ita tectorijs
operibus expoliti, vt vitri perluciditatẽ videãtur habere,
neq; is Rex ab inopia id fecit, infinitis enim vectigalibus
erat farctus, quod imperabat Cariæ toti, Acumen au-
tem eius & ſolertiam, ad ædificia paranda ſic licet
conſyderare. Cum eſſet enim natus Mylaſis, & ani-
maduertiſſet alicarnaſſi locum naturaliter munitum,
emporiumque idoneum, portum vtilem ibi ſibi do-
mum conſtituit. Is autem locus eſt theatri curuaturæ ſi-
milis. Itaq; ĩ imo ſecundum portũ, forũ eſt cõſtitutum, per
mediã autẽ altitudinis curuaturã precinctionemq́; platea
ãpla latitudine facta, in qua media Mauſoleũ ita egregijs
operibus eſt factum, vt in ſeptẽ ſpectaculis numeretur, in
ſumma arce media, Martis fanum habens ſtatuam coloſ-
ſi quàm ἀκϱόλιθον dicunt, nobili manu Telocharis fa-
cta. Hanc autem ſtatuam alij Telocharis, alij Timothei pu

tant esse. In cornu autem summo dextro Veneris & Mercurij fanum ad ipsum Salmacidis fontem. Is autem falsa opinione putatur Venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed hec opinio quare per orbem terrarum falso rumore sit peruagata non pigebit exponere. Non enim quod dicitur molles & impudicos ex ea aqua fieri, id potest esse, sed ē eius fontis potestas perlucida, saporq; egregius. Cum aūt Melas & Areuanias ab argis & troezene coloniam communem eó loci deduxerunt, barbaros caras & lelegas eiecerunt. Hi autem ad montes fugati se congregantes discurrebant, & ibi latrocinia facientes crudeliter eos vastabant, postea de colonis vnus ad eum fontem propter bonitatem aquæ quæstus causa tabernam omnibus copijs instruxit, eamq; exercendo eos barbaros allectabat, ita singulatim decurrentes & ad coetus conuenientes è duro feroq; more commutati in græcorum consuetudinem & suauitatem sua voluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi vitio, sed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorū eā famā est adepta. Relinquitur nunc quoniam ad explicationem moenium eorum sum inuectus, tota, vti sunt, definiam. Quemadmodum enim in dextra parte fanum est Veneris & fons suprascriptus, ita in sinistro cornu regia domus, quam Rex Mausolus ad suam rationem collocauit. Conspicitur enim ex ea ad dextram partem forum & portus, moeniumque tota finitio, sub sinistra secretus sub montibus latens portus, ita vt nemo possit quid in eo geratur aspicere nec scire, vt Rex ipse de sua domo remigibus & millitibus sine vllo sciente quæ opus essent imperaret. Itaq; post mortem Mausoli Arthemisia vxore eius regnāte, Rhodij indignantes mulierem iperare ciuitatibus cariæ totius armata classe pfecti sunt, vt id

regnum occuparent. Tum arthemiſiæ cum eſſet id renun-
ciatum, in eo portu abſtruſam claſſem cælatis remigibus,
& epibatis comparatis, reliquos autem ciues in muro eſ
ſe iuſſit. Cum autem Rhodij ornatam claſſem in portum
maiorem expoſuiſſent, plauſum iuſſit ab muro his darẽt
polliceriq; ſe oppidum tradituros, q cũ penetraſſent intra
murũ, relictis nauibus inanibus. Arthemiſia repẽte foſſa
facta, in pelagus eduxit claſſem ex portu minore, & ita
inuecta eſt in maiorẽ expoſitis aũt militibus & remigi-
bus claſſem Rhodiorũ inanem abduxit in altũ, ita Rhodij
non habentes quo ſe reciperent in medio concluſi, in ipſo
foro ſunt trucidati, ita Arthemiſia in nauibus Rhodiorum
ſuis militibus & remigibus ĩpoſitis Rhodium eſt profe
cta, Rhodij autem cum pſpexiſſent ſuas naues laureatas
venire, opinantes ciues victores reuerti, hoſtes receperũt,
Tũc Arthemiſia Rhodo capta, principibus occiſis, tropheũ
in vrbe Rhodo ſuæ victoriæ conſtituit, æneasq; duas ſta-
tuas fecit, vnam Rhodiorũ ciuitatis, alterã ſuæ imaginis,
& iſtã figurauit Rhodiorũ ciuitati ſtigmata imponentẽ,
poſtea autem Rhodij religione ĩpediti (quod nefas eſt tro-
phea dedicata remoueri) circa eũ locũ ædificiũ ſtruxerunt,
& id erecta graia ſtatione texerunt, ne quis poſſet aſpice
re, & id ἄβατον vocitari iuſſerunt. Cum ergo tam ma-
gna potentia Reges nõ contempſerint lateritiorum parie-
tum ſtructuras, quibus & vectigalibus & præda ſæpius
licitum fuerat nõ modo cementitio aut quadrato ſaxo, ſed
etiam marmoreo habere. non puto oportere improbare,
quæ è lateritia ſunt ſtructura facta ædificia, dummodo
recte ſint perfecta. Sed id genus quid ita à populo Roma-
no in vrbe fieri non oporteat exponã, quæq; ſunt eius rei
cauſæ & rationes nõ prætermittam. Leges publicæ nõ pa
tiũtur miores craſſitudines, quam ſeſquipedales conſti-

tui loco cõmuni, cæteri aũt parietes, ne ſpatia anguſtiora fierent, eadẽ craſſitudine collocant, lateritij vero (niſi diplinthij, aut triplinthij fuerint) ſeſquipedali craſſitudine nõ poſſunt plus quam vnã ſuſtinere cõtignationem. In ea aũt maieſtate vrbis & ciuiũ infinita frequẽtia innumerabiles habitationes opus fuit explicare. Ergo cum recipere nõ poſſet area planata tantã multitudinem ad habitandũ in vrbe, ad auxilium altitudinis ædificiorũ res ipſa coegit deuenire. Itaq; pilis lapideis, ſtructuris teſtaceis, parietibus cementitij, altitudines extructæ, cõtignationibus crebris coaſſatæ, & cœnaculorũ ad ſummas vtilitates pſiciunt, & deſpectationes. Ergo menianis & cõtignationibus varijs alto ſpatio multiplicatis populus Romanus egregias habet ſine impeditione habitationes. Quoniã ergo explicata ratio eſt, quid ita in vrbe propter neceſſitatẽ anguſtiarum nõ patiuntur eſſe lateritios parietes, cũ extra vrbẽ opus erit his vti ſine vitijs ad vetuſtatẽ, ſic erit faciendũ. Summis parietibus ſtructura teſtacea ſub tegula ſubijciatur altitudine circiter ſeſquipedali, habeatq; proiecturas coronarum, ita vitari poterunt quæ ſolent in his fieri vitia. Cum enim in tecto tegulæ fuerint fractæ, aut a vẽtis deiectæ, qua poſſit ex hymbribus aqua ꝑpluere, nõ patietur lorica teſtacea lædi laterem, ſed proiectura coronarum reijciet extra perpendiculũ ſtillas, & ea ratione ſeruauerit integras lateritiorum parietum ſtructuras. De ipſa autẽ teſta, ſi ſit optima, ſeu vitioſa ad ſtructurã ſtatim nemo poteſt iudicare, ꝙ in tempeſtatibus & æſtate in tecto cum eſt collocata, tunc ſi firma eſt, probatur. Nã quæ non fuerit ex creta bona, aut parũ erit cocta, ibi ſe oſtendet eſſe vitioſam gelicidijs & pruina tacta, ergo quæ nõ in tectis poterit pati laborem, ea non poteſt in ſtructura oneri ferendo eſſe firma.

QVAE A MAVSOLO REGE IN ALICARNASSO SITV EGREGIIS OPERIBꝰ PERSTRVCTA FVERVNT. NAM IN SEPTĒ. SPECTACVLIS MV̄DI NVMERABATVR. A EFIGVRATIO HIC EXTAT.



Quare amxime ex veteribus tegulis tecti structi parietes firmitatē poterunt habere, Craticij vero velim quidē ne inuenti essent. Quantū enim celeritate & loci laxamento ꝑsunt, tantū maiori & cōmuni sunt calamitati, quod ad incēdia (vti fasces) sunt parati. Itaq; satius esse videtur īpensa testaceorū in sumptu, q̃ cōpendio craticiorū esse in periculo. Etiā qui sunt in tectorijs operibus, rimas in ijs faciunt arectariorū & transuersariorū dispositione. Cū enim linuntur, recipiētes humorē turgescunt, deinde siccescendo cōtrahunt, & ita extenuati disrumpūt tectoriorū soliditatem, sed quoniam nonnullos celeritas, aut iopia,

aut ipendentis loci disſeptio cogit, ſic erit faciendũ. Solum ſubſtruatur alte, vt ſint intacti ab rudere & pauimento. Obruti enim in his cum ſunt vetuſtate marcidi fiunt, deinde ſubſidentes proclinãtur & diſrumpunt ſpeciẽ tectoriorum. De parietibus & apparatiõe generatim materiæ eorum, quibus ſint virtutibus & vitijs quẽadmodũ potui, expoſui, De contignationibus autem & copijs earum quibus comparentur rationibus, & ad vetuſtatem non ſint infirmæ, vti natura rerum monſtrat, explicabo.

De materie cædenda. Caput. IX.

m Ateries cædenda eſt à primo autumno ad id tẽpus, quod erit antequã flare incipiat fauonius. Vere enim omnes arbores fiunt prægnantes, & omnes ſuæ proprietatis virtutem efferunt in frondes animaduerſariosq; fructus. Cum ergo inanes & humidæ temporum neceſſitate fuerint, vanæ fiunt & raritatibus imbecillæ, vti etiã corpora muliebria cũ cõceperint, à fœtu ad partũ non iudicantur integra, neq; in venalibus ea cũ ſint prægnantia, præſtãtur ſana, deo quod ĩ corpore præſeminatio creſcẽs ex oĩbus cibipoteſtatibus detrahit alimentum in ſe, & quo firmior efficitur ad maturitatẽ partus, eo minus patitur eſſe ſolidum idipſum, ex quo procreatur. Itaque edito fœtu, quod prius in aliud genus incrementi detrahebatur, cum ad diſparationem procreationis eſt liberatum, inanibus & patentibus venis in ſe recipit, & lambendo ſuccum etiam ſolideſcit, & redit in priſtinam naturæ firmitatem. Eadem ratione autumnali tempore maturitate fructuum flacceſcente fronde ex terra recipientes radices arborum in ſe ſuccum, recup rantur & reſtituuntur in antiquam ſolidita-

tem. At vero aeris hyberni vis comprimit & consolidat eas p id (vt supra scriptum est) tempus. Ergo si ea ratiōe & eo tempore quod supra scriptū est, cæditur, materies erit tēpestiua. Cædi aūt ita oportet, vt incidat arboris crassitudo ad mediā medullam, et relinquat, vti per eā exsiccescat stillando succus. Ita qui inest in his inutilis liquor effluens per torulū non patietur emori in eo saniem, nec corrumpi materiæ qualitatē. Tunc autē cum sicca & sine stillis erit arbor, deiiciatur, & ita erit optima in vsu. Hoc autem ita esse licet animaduertere etiā de arbustis. Ea enim cum suo quæq tēpore ad imum perforata castrantur, profundunt è medullis quem habēt in se superantem & vitiosum per foramina liquorem, & ita siccescendo recipiunt in se diuturnitatem, Qui autem non habent ex arboribus exitus humores intra concrescentes putrescūt, & efficiunt inanes eas & vitiosas. Ergo si stantes & viuæ siccescendo nō senescūt, sine dubio cū eædē ad materiā deiiciūtur, cū ea ratiōe curatæ fuerit, habere poterunt magnas in ædificiis ad vetustatem vtilitates. Eæ autē inter se discrepātes. & dissimiles habent virtutes, vti robur, vlmus, populus, cupressus, abies, & cæteræ, quæ maxime in ædificiis sunt idoneæ, Nanque nō pōt id robur, quod abies nec cupressus, quod vlmus, nec cæteræ easdem habent inter se natura rerū similitates, sed singula genera principiorum proprietatibus comparata alios alii generis prestant in operibus effecctus. Et primū abies aeris habens plurimū & ignis, minimūq; humoris & terreni, leuioribus rerū naturæ potestatibus cōparata nō est ponderosa, Itaq; rigore naturali cōtenta non cito flectit ab onere, sed directa permanet in contignatione, Sed ea qꝫ habet in se plus caloris, procreat & alit tarmitem, ab eo que vitiat. Etiāq; ideo celeriter accenditur, qꝫ que inest in eo corpore raritas

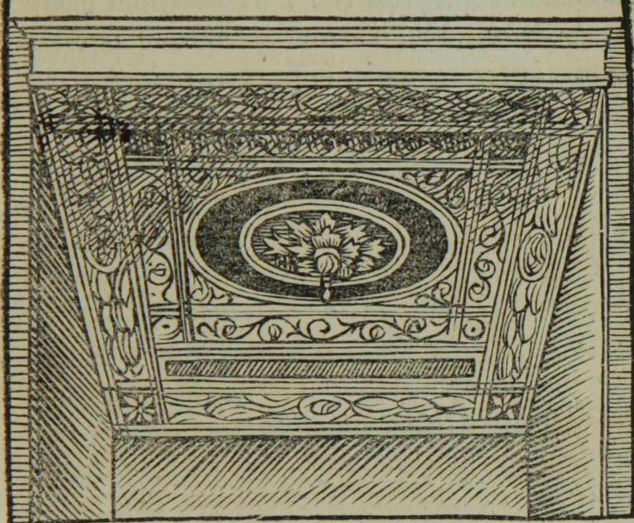
aeris

aeris patens accipit ignẽ, et ita vehementẽ ex se mittit flã mam, ex ea aũt antequã est excisa, que pars est proxima terræ, per radices excipiens ex proximitate humorẽ eno= dis & liquida efficitur, quæ vero est superior, vehemẽtia caloris eductis in aera per nodos ramis, præcisa alte circi= ter pedes. XX. & perdolata propter nodationis duritiem dicitur esse fusterna, Ima autem cum excisa quadrifluuijs disparatur, eiecto torulo ex eadẽ arbore ad intestina ope= ra comparatur, & sappinea vocatur, Cõtra vero quer= cus terrenis principiorũ sacietatibus abundans· parũ mq; habens humoris & aeris & ignis, cũ ĩ terrenis operibus obruitur, infinitã habet æternitatẽ, ex eo, quod cũ tangitur humore nõ habens foraminũ raritates, propter spissitatẽ non potest in corpore recipere liquorẽ, sed fugiẽs ab humo re resistit, & torquetur & efficit in quibus ẽ operibus ea rimosa. Esculus vero quod est omnibus principijs tem= perata, habet in ædificijs magnas vtilitates, sed ea cum in humore collocatur, recipiẽs penitus perforamina liquorẽ eiecto aere & igni operatione humidæ potestatis vitiatur Cerrus, suber, fagus q́ pariter habent mixtionẽ humoris & ignis & terreni, aeris plurimũ, peruia raritate hu= mores penitus recipiendo celeriter marcescunt. Populus al ba & nigra, item salix, tilia, vitex ignis & aeris satiatæ atque humoris tẽperatæ, parum terreni habentes, leuiori tẽperatura cõparatæ, egregiã habere videntur in vsu ri= giditatem · Ergo cum non sint duræ terreni mixtione propter raritatem sunt candidæ, & in sculpturis commo dã præstant tractabilitatem· Alnus aũt quæ proxima flu= minũ ripis procreatur, & minime materies vtilis vide= tur, habet in se egregias rationes, etenim aere est & igni plurimo temperata, non multum terreno, humore paulo Itaque quia non nimis habet in corpore humoris, in palu

ſtribus locis infra fundamenta ædificiorum palationibus
crebre fixa recipiens in ſe q̃d minus habet in corpore li=
quoris, permanet imortalis ad æternitatē, & ſuſtinet im
mania pōdera ſtructuræ, & ſine vitijs cōſeruat. Ita quæ
nō poteſt extra terrā paulum tempus durare, ea in humo=
re obruta permanet ad diuturnitatē. Eſt aūt maxime id cō
ſyderare Rauennæ, ꝙ ibi oīa opera et publica & priuata
ſub fundamētis eius generis habeāt palos. Vlmus vero et
Fraxinus maximos habēt humores minimumq; aeris &
ignis, terreni tēperata mixtione cōparatæ, ſunt in operibus
cum fabricantur lentæ & ſub pōdere ꝓpter humoris abū
dantiam non habent rigorem, ſed celeriter pandāt, ſimul
autem vetuſtate ſunt aridæ facta aut in agro preſectæ,
qui ineſt eis liquor ſtantibus, emoritur, fiuntq; duriores,
& in cōmiſſuris & in coagmentatiōibus ab lentitudine
firmas recipiunt catenationes. Itē Carpinus, q̃d eſt mini=
ma ignis & terreni mixtione, aeris aūt & humoris ſum
ma cōtinetur tēperatura, non eſt fragilis. ſed habet vtiliſſi
mam tractabilitatē. Itaq; Græci quod ex ea materia iuga
iumentis cōparant, quod apud eos iuga, ζύγα vocitātur
item & eam ζυγεῖαν appellant. Nō minus eſt admirā=
dū de cupreſſu & pinu, ꝙ eæ habentes humoris abundan
tiā æquamq; cæterorum mixtionem, ꝓpter humoris ſatie
tatem in operibus ſolent eſſe pandæ, ſed in vetuſtatē ſine vi
tijs cōſeruātur, quod is liquor, q ineſt penitus in corpori=
bus earum habet amarū ſaporem, qui propter acritudinē
nō patitur penetrare cariē, neq; eas beſtiolas, quæ ſunt no=
centes. Ideoq; quæ ex his generibus opera conſtituuntur, ꝑ=
manent ad æternam diuturnitatem. Item cedrus & iuni=
perus eaſdē habēt virtutes & vtilitates, ſed quēadmodū
ex cupreſſu et pinu reſina, ſic ex cedro oleū quod cedreum
dicit̃, naſcitur, quo reliquæ res cū ſūt vncte, (vti etiā libri)



ā tineis & ā carie nō lædūtur, Arbores aūt eius sunt simi
les cupssseæ foliaturæ, materies vena directa, Ephesi in æde
simulachrū Dianæ & etiā lacunaria ex ea & ibi & in
cæteris nobilibus fanis ꝓpter æternitatē sunt facta.





Nascūtur aūt hæ arbores maxime Cretæ & Aphricæ
& nōnullis Syriæ regionibus. Larix vero q nō est notus
nisi his municipibus, q sunt circa ripā fluminis Padi et lit
tora maris Adriacici, nō solū ad succi vehemēti amaritate
ab carie aut ā tinea nō nocetur, sed etiā flāmam ex igni nō
recipit, nec ipse p se potest ardere, nisi (vti saxū in fornace
ad calcem coquendam) alijs lignis vratur, nec tamen tunc
flāmam recipit, nec carbonē remittit, sed longo spatio tar
de cōburitur, qꝛ est minima ignis & aeris è principijs tē=
peratura, Humore aūt & terreno materia spisse solidata

non habens ſpatia foraminum, qua poſſit ignis penetra-re, reijcitq; eius vim, nec patitur ab eo ſibi cito noceri ꝓpterq; pondus ab aqua non ſuſtinetur, ſed cum portatur aut ĩ nauibus, aut ſupra abiegnas rates collocatur. Ea aũt materies quemadmodum ſit inuenta eſt cauſa cognoſcere. Diuus Cæſar cum exercitum habuiſſet circa alpes, imperauiſſetq; municipijs præſtare commeatus, ibiq; eſſet caſtellum munitum, quod vocaretur Larignum, tunc qui in eo fuerunt naturali munitione confiſi noluerunt imperio parere. Itaq; imperator copias iuſſit admoueri.



Erat aũt ãte eius caſtelli portã turris ex hac materia alternis trabibus tranſuerſis (vti pyra) inter ſe cõpoſita alte vt poſſet de ſummo ſudibus & lapidibus accedẽtes repellere. tunc vero cũ animauerſum eſt alia eos tela præter ſudes nõ habere, neq; poſſe lõgius ã muro ꝓpter põdus iaculari, iperatũ eſt faſciculos ex virgis alligatos et faces arden

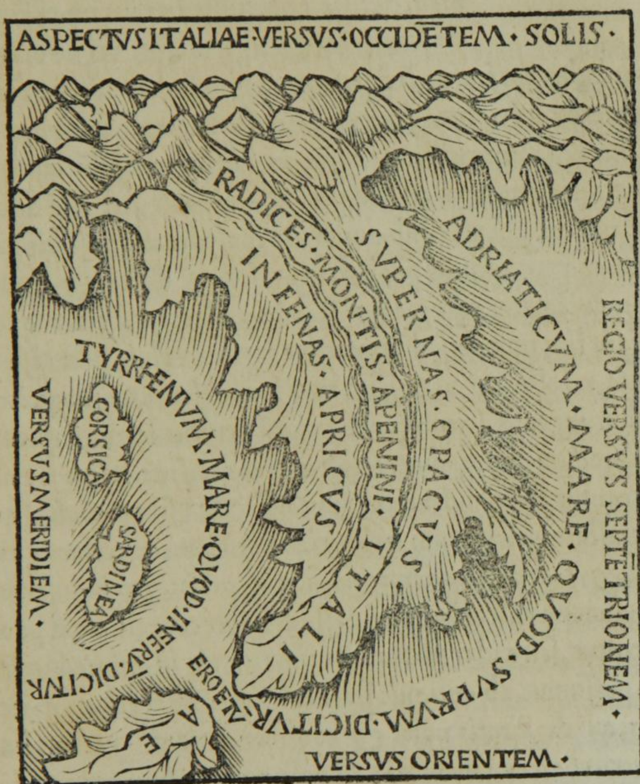
tes ad eā munitionē accedētes mittere. Itaq; celeriter mili=
tes cōgesserunt. Postquā flāma circa illā materiā virgas cō
prehendisset, ad cœlū sublata effecit opinionē, vti videret
iam tota molles concidisse. Cū autē ea per se extincta esset
& requieta, turrisque intacta apparuisset, admirās Cæ
sar iussit extra telorum missionem eos circūuallari. Itaq;
timore coacti oppidani cum se dedidissent, quæsitū vnde
essent ea ligna, quæ ab igni nō læderentur, tunc ei demon=
strauerunt eas arbores, quarum in his locis maxi=
me sunt copiæ, & ideo id castellum larignum. item
materies larigna est appellata. Hæc autem per Pa=
dum Rauennam deportatur, in colonia Fanestri, Pisau=
ri, Anconæ, reliquisq; quæ sunt in ea regione municipijs
præbetur, cuius materiei si esset facultas apportationibus
ad vrbem, maxime haberentur in ædificijs vtilitates, &
si non in omnibus certæ tabulæ in subgrundijs circum in=
sulas si essent ex ea collocatæ, ab traiectionibus incendio=
rum ædificia periculo liberarentur, quòd eæ nec flammā
nec carbonem possunt recipere, nec facere per se. Sunt au=
tē eæ arbores folijs similibus pini, materies eorum proli
xa tractabilis ad intestinum opus, non minus q̃ sappinea
habetq; resinam liquidam mellis attici colore, quæ etiam
medetur phthisicis. De singulis generibus, quibus pro=
prietatibus è natura rerum videantur esse comparatæ,
quibusq; procreantur rationibus, exposui. Insequitur ani
maduersio quid ita, quòd quæ in vrbe supernas dicitur
abies deterior est, q̃ quæ infernas quæ egregios in ædifi=
cijs ad diuturnitatem præstat vsus, & de his rebus quē=
admodum videantur è locorum proprietatibus habere vi
tia aut virtutes, vti sint consyderātibus apertiora exponā.

De abiete supernate & infernate, cum Apennini de=
scriptione, Caput. X.

m

MOntis Apennini primæ radices ad Tyrrheno mari in alpes & in extremas Hetruriæ regiones oriunt̃. Eius vero montis iugum se circũagens & media curuatura propè tangens oras maris Adriatici pertingit circuitionibus cõtra fretũ. Itaq; citerior eius curuatura, quæ vergit ad Hetruriæ campaniæq; regiones, apricis est potestatibus, nãq; ĩpetus habet perpetuos à solis cursu, Vlterior aũt quæ est proclinata ad superum mare septentrionali regioni subiecta cõtinetur vmbrosis et opacis perpetuitatibus. Itaq; quæ in ea parte nascuntur arbores, humida potestate nutritæ nõ solum ipsæ augentur amplissimis magnitudinibus, sed earum quoq; venæ humoris copia repletæ turgentes liquoris abundantia saturantur. Cũ autẽ excisæ, & dolatæ vitalẽ potestatẽ amiserint venarum rigorem permutantes siccescẽdo propter raritatẽ fiunt inanes & euanidæ, ideoq; in ædificijs non possunt habere diuturnitatem. Quæ aũt ad solis cursum spectãtibus locis procreantur, non habentes interueniorum raritates siccitatibus exuctæ solidantur, quia sol nõ modo ex terra lãbendo sed etiã ex arboribus educit humores. Itaq; quæ sunt in apricis regionibus spissis venarũ crebritatibus soliditatæ, non habẽtes ex humore raritatẽ, cum in materiam perdolantur reddunt magnas vtilitates ad vetustatem. Ideo infernates quæ ex apricis locis apportantur meliores sunt, quàm quæ ab opacis de supernatibus aduehuntur. Quãtum animo considerare potui de copijs, quæ sunt necessariæ in ædificiorũ comparationibus & quibus temperaturis è rerũ natura principiorũ habere videantur mixtionem, quæq; insunt in singulis generibus virtutes & vitia, vti nõ sint ignota ædificantibus exposui. Itaq; qui potuerint eorum præceptorũ sequi præscriptiones, erũt prudentiores, singulorũq; generũ vsum

eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparitionibus est explicatũ, in cæteris voluminibus de ipsis ædificijs exponetur, & primum de deorum immortalium ædibus sacris, & de earum symmetrijs & proportionibus (vti ordo postulat) in sequenti perscribam.





LIBER TERTIVS.

d

Elphicus Apollo Socratem omnium ſapiē tiſſimum pythiæ reſponſis eſt profeſſus. Is autem memoratur prudenter doctiſſimeq; dixiſſe, oportuiſſe hominum pectora feneſtrata & aperta eſſe, vti nō occultos haberent ſenſus, ſed patentes ad conſyderandum, vtināvero rerū natura ſententiā eius ſecuta, explicata et apparentia ea conſtituiſſet. Si enim ita fuiſſet, non ſolū laudes aut vitia animorū ad manum aſpicerentur, ſed etiā diſciplinarum ſcientiæ, ſub oculorum conſyderatione ſubiectæ non incertis iudicijs probarentur, ſed & doctis & ſciētibus auctoritas egregia & ſtabilis adderetur. Igitur quoniam hæc non ita, ſed vti natura rerum voluit, ſunt cōſtituta, nō efficitur vt poſſint homines obſcuratis ſub pectoribus ingenijs, ſcientias artificiorū penitus latentes quemadmodum ſint iudicare. Ipſi autem artifices etiam ſi polliceantur ſuā prudentiam, ſi non pecunia ſint copioſi, ſeu vetuſtate officinarum habuerint notitiam, aut etiam gratia & forenſi eloquentia nō fuerint periti, pro induſtria ſtudiorum auctoritates nō poſſunt habere, vt eis quod profitentur, ſcire id credatur. Maxime autem id animaduertere poſſumus ab antiquis ſtatuarijs & pictoribus, ꝗ ex his, qui dignitatis notas & commendationis gratiam habuerunt æterna memoria ad poſteritatem ſunt permanētes, vti Myron, Polycletus, Phydias, Lyſippus cæteriq;, qui nobilitatem ex arte ſunt conſecuti. Nāq; vti ciuitatibus magnis aut regibus aut ciuibus nobilibus opera fecerunt. ita id ſunt adepti. At qui non minore ſtudio & ingenio ſolertiaq; fuerunt, nobilibus & humili fortuna ciuibus nō

minus egregie perfecta fecerunt opera, nullã memoriam sunt assecuti, ꝙ hi non ab industria neq; artis solertia, sed à felicitate fuerunt deserti, vt Hellas Atheniẽsis, Chion corynthius Myagrus phoceus, pharax ephesius, Bedas bizãtius, etiamq; alij plures. Nõ minus item pictores, vti Aristomenes thasius, Polycles, & Atramitenus, Nicomachus cæteriq;, quos neq; industria, neq; artis studium, neq; solertia defecit, sed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunæ, seu in ambitione certationis contrariorum supatio, obstitit eorum dignitati. Nec tamen est admirandum, si propter ignorantiam artis virtutes obscurãtur, sed maxime indignandum, cum etiam sæpe blandiatur gratia cõuiuiorum à veris iudicijs ad falsam probationẽ, ergo (vti Socrati placuit) si ita sensus & sententiæ scientiæq; disciplinis auctæ perspicuæ & perlucide fuissent, non gratia neq; ambitio valeret, sed si qui veris certisq; laboribus doctrinarum peruenissent ad scientiam summam, eis vltro opera traderentur. Quoniam autem ea non sunt illustria neq; apparentia in aspectu, vt putamus oportuisse, et animaduerto potius idoctos quàm doctos gratia superare, nõ esse certandum iudicans cum indoctis ambitiõe, potius his pceptis editis ostẽdã nostræ scientiæ virtutem. Itaq; Imperator in primo volumine tibi de arte, & quas habeat ea virtutes, quibusq; disciplinis oportet esse auctum architectum exposui, & subieci causas, quid ita earum oporteat eum esse peritum, rationesq; summæ architecturæ partitione distribui, finitionibusq; terminaui. Deide, quod erat primum & necessarium, de mœnibus quemadmodũ eligãtur loci salubres ratiocinationibus explicui, vẽtiq;, qui sint & è quibus regionibus singuli spirent deformationibus grammicis ostendi, platearumq; & vicorum, vti emendatæ fiant distributiones in mœnibus docui, & ita

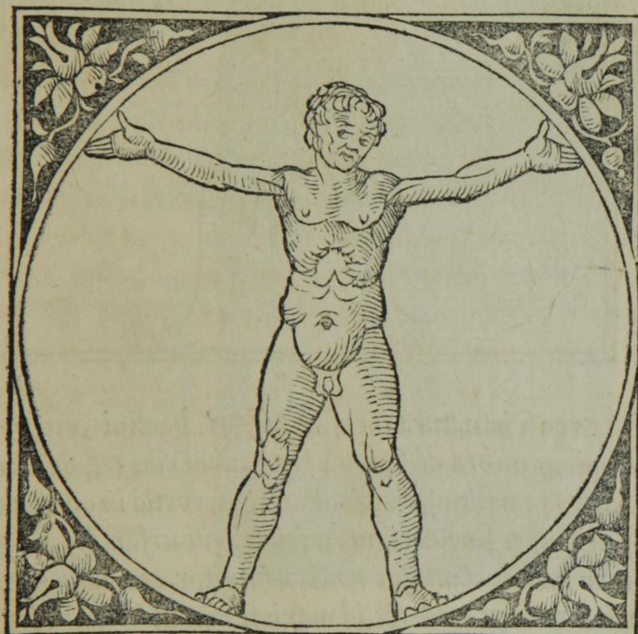
finitionem primo volumine conſtitui. Item in ſecundo de materia quas habeat in operibus vtilitates & quibus vir tutibus è natura rerum eſt comparata peregi, nunc in ter tio de deorum immortalium ædibus ſacris dicam, et vti oporteat perſcriptas eſſe exponam.

De ſacrarum ædium compoſitione & ſymmetrijs et corporis humani menſura. Caput. I.

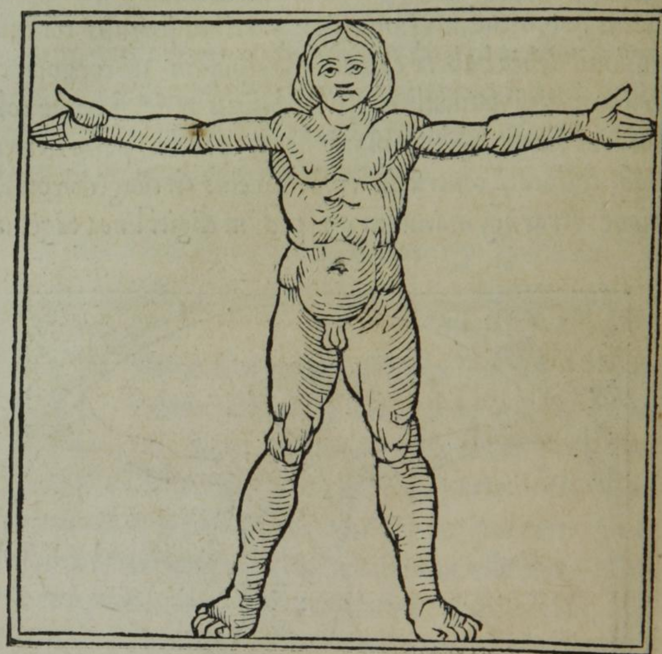
e Dium compoſitio cõſtat ex ſymmetria, cuius rationẽ diligentiſſime architecti tenere debẽt Ea autem petitur à proportione quæ græce ἀναλογία dicitur. Proportio eſt ratæ partis mẽbrorum in omni opere totiuſq; commodulatio, ex qua ratio efficitur ſymmetriarum. Nanq; nõ poteſt ædes vlla ſine ſymmetria atq; proportione rationem habere compoſitiõis, niſi vti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura compoſuit, vti os capitis à mento ad frontẽ ſummam et radices imas capilli eſſet decimæ partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantũdem, caput à mento ad ſummum verticem octauæ. Tantũdem ab ceruicibus imis, ab ſummo pectore ad imas radices capillorum ſextæ, ad ſummum verticem quartæ. Ipſius autem oris altitudinis tertia pars eſt ab imo mento ad imas nares, naſus, ab imis naribus ad finẽ mediũ ſuperciliorũ tãtũdem ab ea fine ad imas radices capilli, vbi frõs efficitur, itẽ tertiæ partis. Pes vero altitudinis corporis ſextæ, Cubitus quartæ, pectus itẽ quartæ, reliqua quoq; membra ſuos habent cõmenſus ꝓportionis, quibus etiã antiqui pictores et ſtatuarij nobiles vſi, magnas & infinitas laudes ſunt aſſecuti. Similiter vero ſacrarum ædiũ mẽbra ad vniuerſam



totius magnitudinis ſummã ex partibus ſingulis cõueniẽtiſſimũ debẽt habere cõmenſuũ reſpõſum. Itẽ corporis cẽtrum mediũ naturaliter eſt vmbilicus. Nãq; ſi homo collocatus fuerit ſupinus manibus & pedibus panſis, circiniq́; collocatũ centrũ, in vmbilico eius circũagẽdo rotũdationẽ vtrarũq; manuum & pedum digiti linea tãgẽtur.



Non minus quemadmodum ſchema rotu ndationis in corpore efficitur, itẽ quadrata deſignatio in eo ĩuenitur. Nam ſi à pedibus imis ad ſummum caput menſum erit, eaq́; menſura relata fuerit ad manus panſas, inuenietur eadem latitudo, vti altitudo quemadmodum areæ, quæ ad normam ſunt quadratæ.

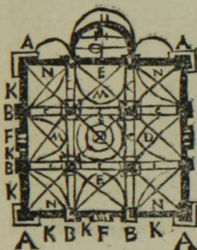


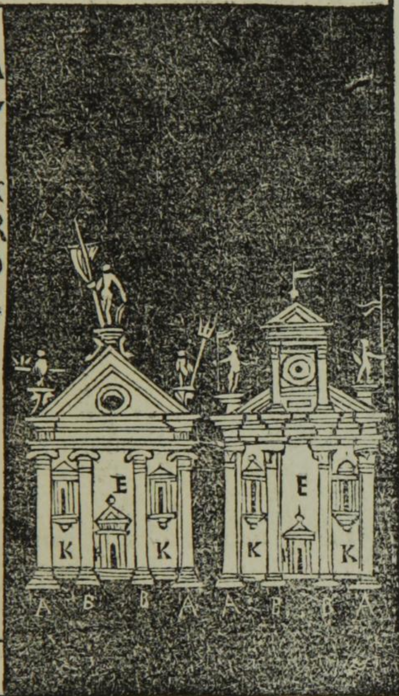
Ergo si ita natura cõposuit corpus hominis, vti ꝓpor tionibus mẽbra ad summã figurationẽ eius respondeant, cũ causa constituisse videntur antiqui, vt etiã in operũ per= fectionibus singulorũ mẽbrorũ ad vniuersam figuræ spe ciem habeãt cõmensus exactionẽ. Igitur cum in oĩbus ope ribus ordines traderẽt, id maxime in ædibus deorũ, in q= bus operũ laudes & culpæ æternæ solent permanere. Nec minus mẽsurarũ rationes, q̃ in oĩbus operibus videntur ne cessariæ esse, ex corporis mẽbris collegerũt, vti digitũ, pal mũ, pedẽ, cubitum, & eas distribuerunt in pfectũ nume= rum, quẽ Græci τέλειον dicũt. pfectũ aũt antiqui institue runt numerũ, qui decẽ dicitur, nanq; ex manibus denarius digitorum numerus, ex digitis vero palmus, & ab pal= mo pes est inuentus.



EXÆDIV̄ SACRARV̄ PRINCIPIIS E QVIB9 CONSTAT FIGVRAR. ASPECTVS·ET PRIMV̄ INANTIS·QVOD GRAECAE·NAѠG ЄN ΠAPAΣAΓIN·DICITVR

SVPRAQ3 FASTIGIV̄ SV̄METRIA EA COLLOCATV̄ QVÆCV̄ DETICVLIS INTER α ·β·γ· SEV INTER ·φ·ψ·ω·SVB·CORO A INDICATVR·





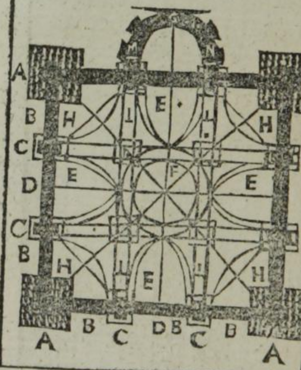


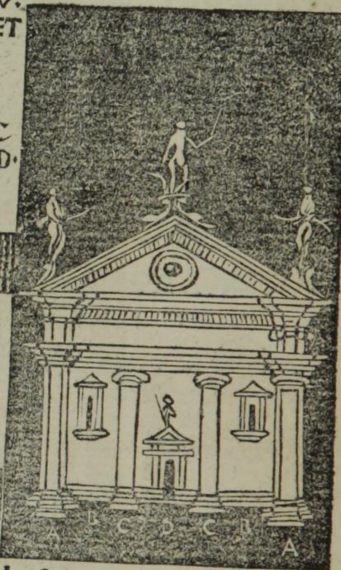
Sicut aūt in vtriſq; palmis ex articulis ab natura decem ſunt pfecti, ita etiā Platoni placuit eſſe eū numerū ea re pefectum, q ex ſingularibus rebus, quæ μόναδες apud Græcos dicūtur, pficitur decuſſis, q̄ ſimulac vndecim aut duodecim ſunt factæ, q ſuperauerint, non poſſunt eſſe perfectæ, donec ad alterum decuſſim peruenerint.

PROSTILI IDEA HABES OĪA QVĒADMOᴹŌ IN ANTIS. COLVNAS AVTEM CONTRA ĀTAS ĀGVLARES DVAS. SVPRAQ; EPISTYLIA VTI IN ĀTIS & DEXAC SINISTRA Ī VERSV RIS SINGVLA.

REMOTV̄M AVT. POSTICV̄. HEMICYCLIATV̄ SERVIET FIGVRE FRONTI AMPHIPROSTILI TICVM SIMILE ERIT

SIGNA. G.M.N. ET. SIC EST POSPRONÆ. A.B.C.D.

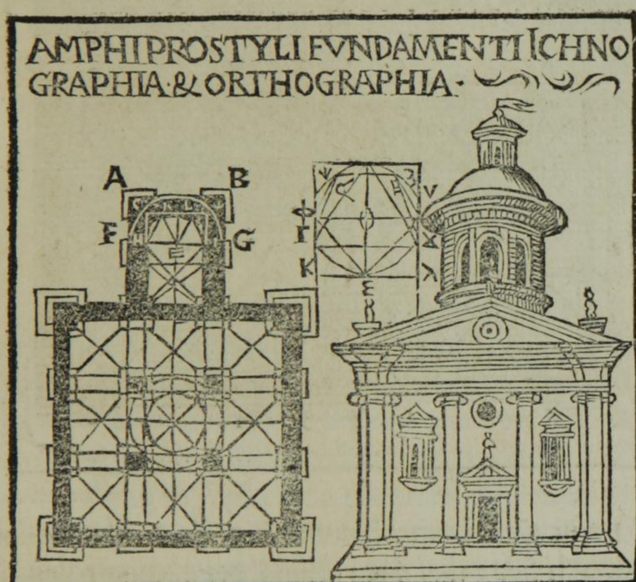




* Singulares em̃ res particulæ ſunt eius numeri, Mathematici vero contra diſputantes ea re ꝑfectum eſſe dixerũt numerũ, qui ſex dicitur, ꝙ is numerus habet partitiones eorũ rationibus ſex numero cõuenientes, ſic ſextantẽ vnũ trientẽ duo, ſemiſſem tria, beſſem, quem διμοιρον dicunt quatuor, quintariũ, quem πεντάμοιρον dicũt, quinq;, perfectũ ſex. Cum ad ſupputationem creſcat, ſupra ſex adiecto aſſe ἔφεκτον, cum facta ſunt octo, quod eſt tertia adiecta, tertiariũ qui ἐπίτριτος dicitur, dimidia adiecta cũ facta ſũt nouẽ, ſeſquialterũ qui ἡμιολιός appellatur, duabus partibus additis & decuſſi facto, beſalterum, quem ἐπιδίμοιρον vocitant, in vndecim numero q̄d adiecti



ſunt q̃nq; quintariũ, q̃d ἐπιπενταμοίρον, dicũt Duodecim aũt ꝙ ex duobus ſimplicibus numeris eſt effectus διπλασιωνα. Non minus etiã quod pes hominis altitudĩnis ſextã habet partem, ita etiam ex eo quod ꝑficitur pedum numero, corpus his ſex altitudinis terminando eum perfectũ cõſtituerunt, cubitumq; aĩaduerterunt ex ſex palmis conſtare digitiſq; vigintiquatuor.

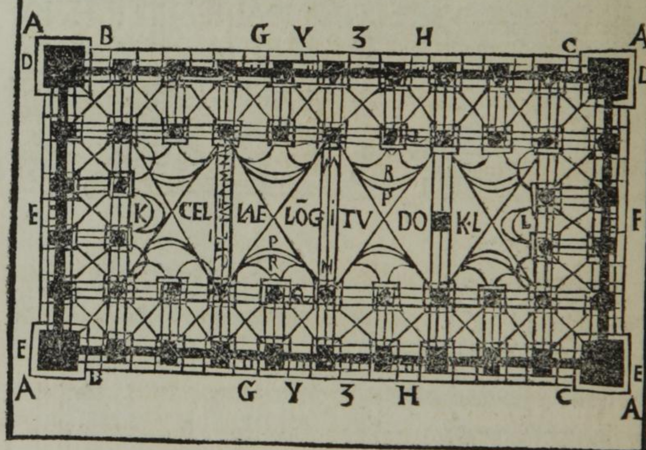


Ex eo etiam videntur ciuitates græcorum feciſſe, vti quẽadmodũ cubitus eſt ſex palmorũ, ita in drachma quoque eo numero vterentur. Illæ enim æreos ſignatos (vti aſſes) ex æquo ſex quos obolos appellãt, quadrãtesq; obolorũ, que alij dichalca nõnulli trichalcha dicunt, pro digitis vigintiquatuor in drachma cõſtituerũt. Noſtri autẽ primo decem fecerunt antiquum numerum, & in denario

denos æreos asses cõstituerũt, & ea re cõpositio nũmi ad hodiernũ diẽ denarij nomẽ retinet, etiãq; quartã eius partẽ quod efficiebat ex duobus assibus & tertio semisse, sestertium vocitauerunt. Postea qm̃ aĩaduerterũt vtrosq; numeros esse perfectos et sex, & decẽ, vtroq; in vnum coniecerunt & fecerunt perfectissimum decussissexis.



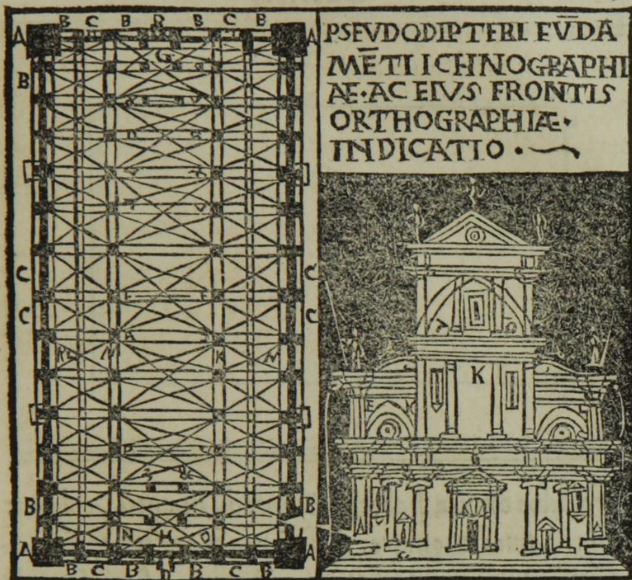
PERIPTERI FVNDAMENTI ICHNOGRAPHIA. EX QVA AD TOTIVS AEDIS ORTHOGRAPHIAM. FACILLIME PERITI ARCHITECTI PERVENIRE POSSVNT.



Huius aũt rei auctorẽ inuenerũt pedẽ, E cubito enim cũ dempti sunt palmi duo, relinquit̃ pes quatuor palmorũ Palmus aũt habet quatuor digitos, ita efficitur vti habeat pes sexdecim digitos, & totidẽ asses æracius denarius. Ergo si cõuenit ex articulis hoĩs nũerũ inuẽtũ esse, & ex mẽbris separatis ad vniuersam corporis speciẽ ratæ partis cõmẽsus fieri rñsum relinq̃t vt suscipiamus eos, q̃ etiã ædes deorũ imortaliũ cõstituẽtes, ita mẽbra operũ ordinauerũt, vt ꝓportionibus & symmetrijs separatæ atq; vniuersæ conuenientes efficerentur eorum distributiones.

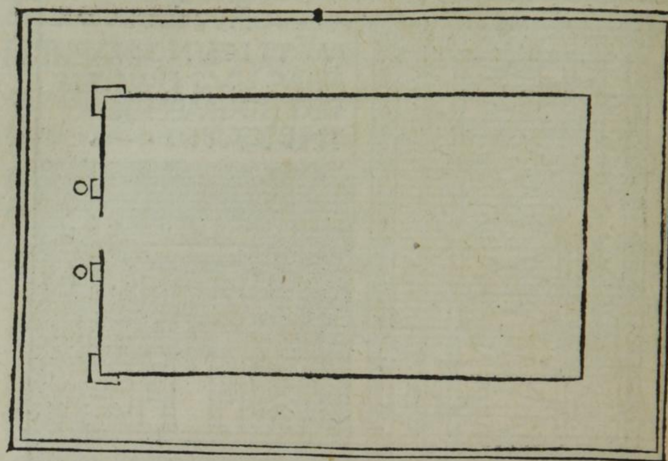
Edium



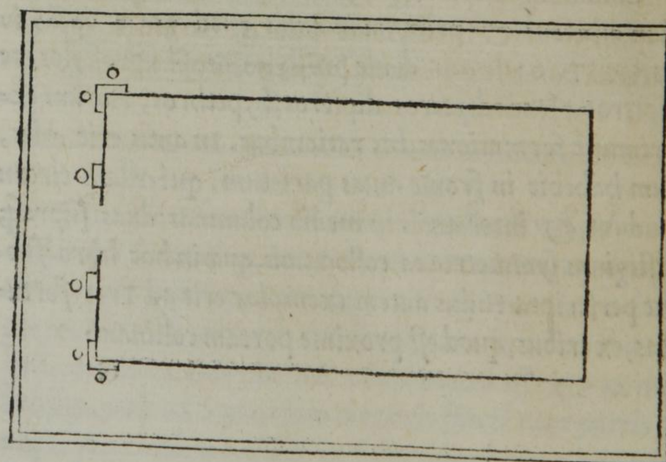


PSEVDODIPTERI FVDAMETI ICHNOGRAPHIAE AC EIVS FRONTIS ORTHOGRAPHIAE INDICATIO

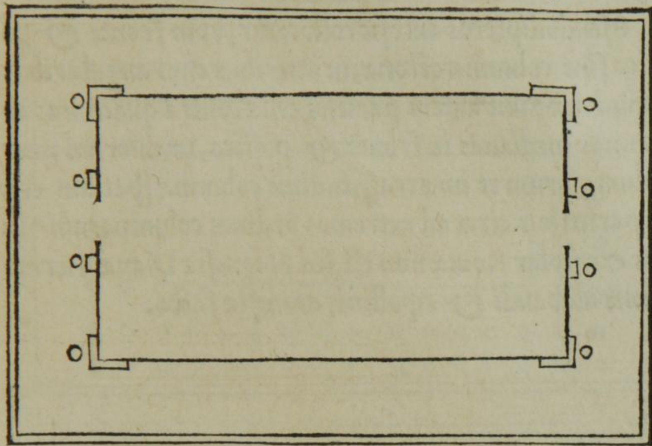
Edium autem principia ſunt, è quibus conſtat figurarum aſpectus, & primum in antis quod græce ναῶς ἐν παράσταισι dicitur, deīde proſtylos, amphi proſtylos, peripteros, pſeudodipteros, dipteros, hypethros, Horum exprimunt̄ formationes, his rationibus. In antis erit ædes, cum habebit in fronte antas parietum, qui cællam circunncludunt, & inter antas in medio columnas duas ſupraq; faſtigium ſymmetria ea collocatum, quæ in hoc libro fuerit perſcripta. Huius autem exemplar erit ad Tres fortunas, ex tribus, quod eſt proxime portam collinam.



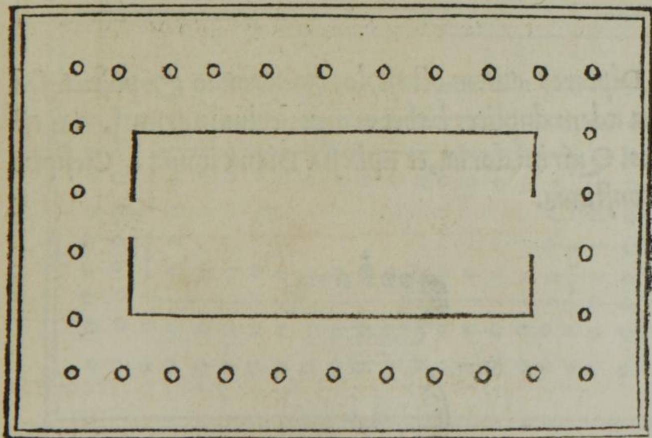
Proſtylos omnia habet, quẽadmodũ in antis, colũnas aũt contra antas angulares duas ſupraq; epiſtylia, quẽad= modũ et in antis & dextra ac ſiniſtra in verſuris ſingula Huius exẽplar eſt in iſula tiberina in æde Iouis & fauni.



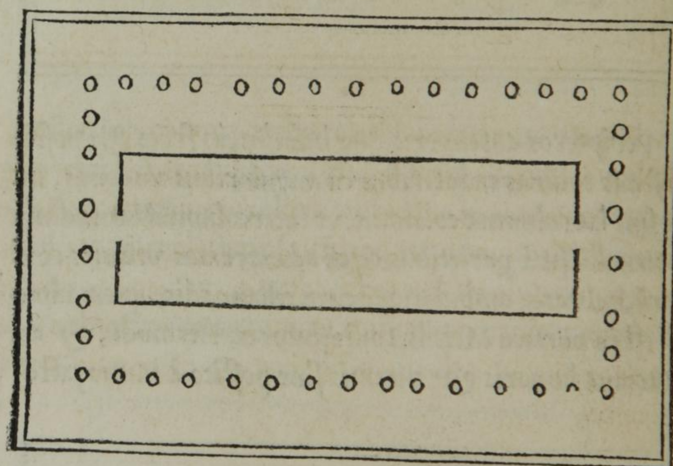
Amphiproſtylos oĩa habet ea, q̃ ꝓſtylos, p̃tereaq̃; ha= bet ĩ poſtico ad eundem modum columnas & faſtigium.



Peripteros autem erit, quæ habebit, in frõte & postico senas colũnas in lateribus cũ angularibus vndenas, ita vt sint hæ columnæ collocatæ, vt intercolumnij latitudinis interuallũ sit à parietibus circũ ad extremos ordines colũnarũ, habeatq; ambulationẽ circa cellam ædis, quemadmodũ est in porticu Metelli, Iouis statoris, Hermodi, & ad Mariana honoris & virtutis sine postico à Mutio facta.

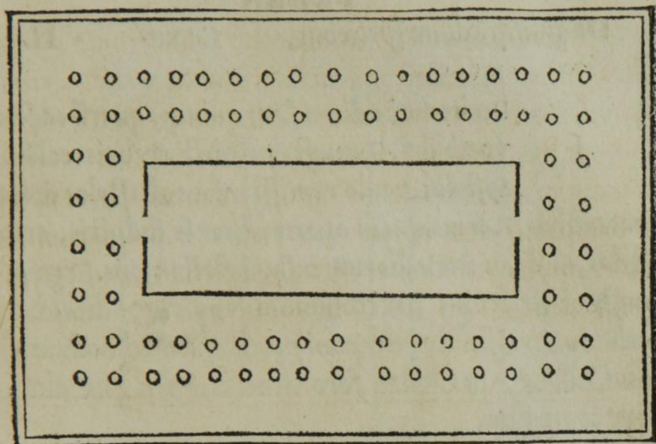


Pseudodipteros autē sic collocatur, vt in fronte & postico sint columnæ octonæ, in lateribus cum angularibus quindenæ. Sunt autem parietes cellæ contra quaternas columnas medianas in fronte & postico, Ita duorum inter columniorum et imæ crassitudinis columnæ spatium erit à parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Huius exemplar Romæ non est, sed Nagnesiæ Dianæ Hermogenis alabandi & Apollinis amnestæ facta.

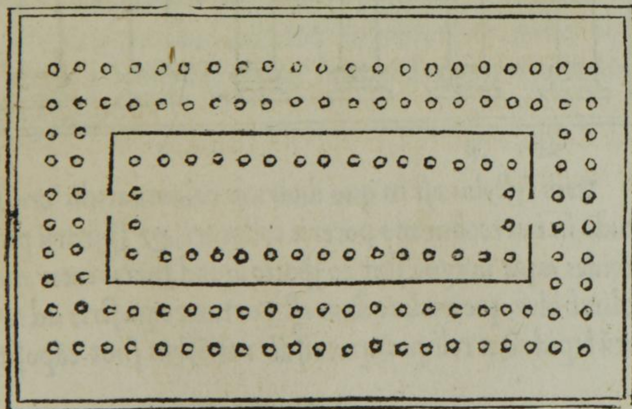


Dipteros autem octastylos & prondo & postico, sed circa ædem duplices habet ordines columnarum [, vti est ædes] Quirini dorica, et Ephesiæ Dianæ ionica à Ctesiphōte constituta.



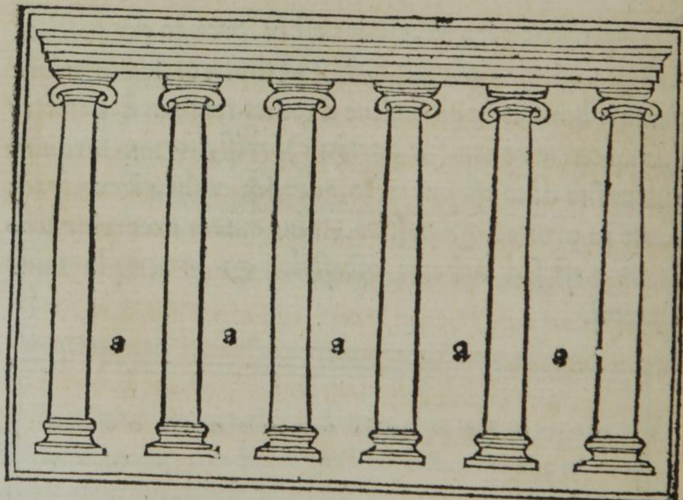


Hypethros vero edicastylos est in prondo & postico, Reliqua omnia eadem habet, quæ dipteros, sed interiore parte columnas in altitudine duplices remotas à parietibus ad circuitionem (vt porticus) peristyliorum, Medium autem sub diuo est sine tecto, aditusq; valuarũ ex vtraq; parte in pronao & postico. Huius autem exemplar Romæ non est, sed Athenis octastylos & in templo Iouis olympij.



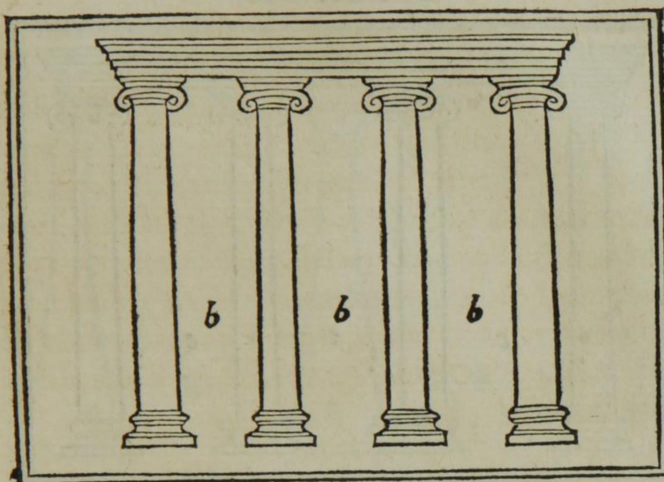
De quinq; ædium speciebus, Caput. II.

SPecies autẽ ædium sunt quinq;, quarũ ea sunt vocabula, Pycnostylos, idest crebris colũnis Systylos, paulo remissioribus, diastylos ãplius patentibus, Rarius quàm oportet inter se diductis, areostylos, Eustylos ĩteruallorum iusta distributione. Ergo pycnostylos est, cuius intercolumnio vnius & dimidiatæ columnæ crassitudo interponi potest, quemadmodum est diui Iulij, & in Cæsaris foro Veneris, & si quæ alie sic sunt compositæ.



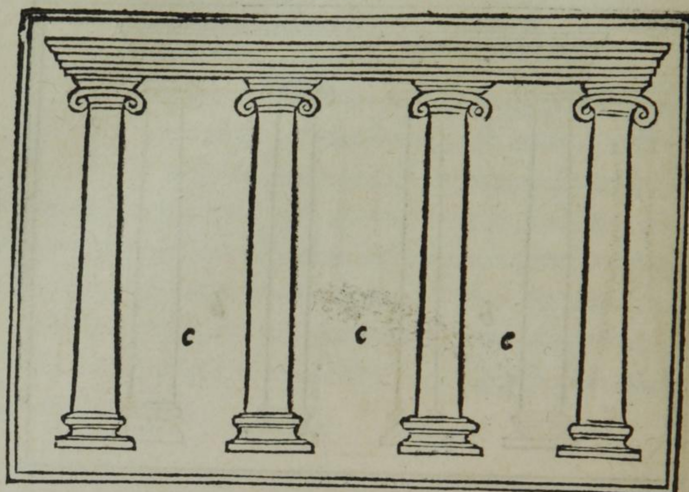
a. Intercolũniaq̃bus vni⁹ et dimidiatæ colũnæ crassitudo interposita est.

Item systylos est in quo duarum columnarum crassitudo in intercolumnio poterit collocari, & spirarũ plinthides æque magnæ sint eo spatio, quod fuerit inter duas plinthides, quemadmodum est Fortunæ equestris ad theatrũ lapideũ, et reliquæ, quæ eisdẽ ratiõibus sunt cõpositæ.



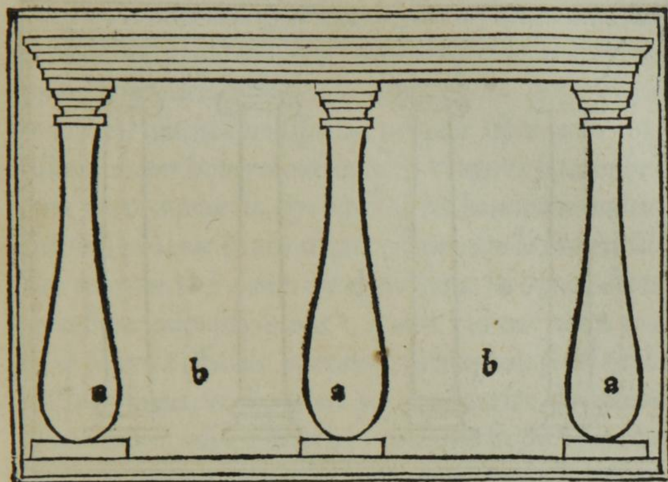
b. Intercolũnia ꝗbus duarũ columnarũ crassitudo interposita est.

Hæc vtraq; genera vitiosum habent vsum, Matres eñ familiarum cum ad supplicationem gradibus ascendunt, non possunt p intercolumnia amplexæ adire, nisi ordines fecerint. Item valuarum aspectus obstruitur columnarum crebritate, ipsaq; signa obscurantur. Item circa ædem propter angustias impediuntur ambulationes. Diastyli autem hæc erit compositio, cum trium columnarum crassitudinem intercolumnio interponere possumus, tanquam est Apollinis & Dianæ ædis. Hæc dispositio hanc habet difficultatem, ꝙ epistylia propter interuallorum magnitudinẽ franguntur.



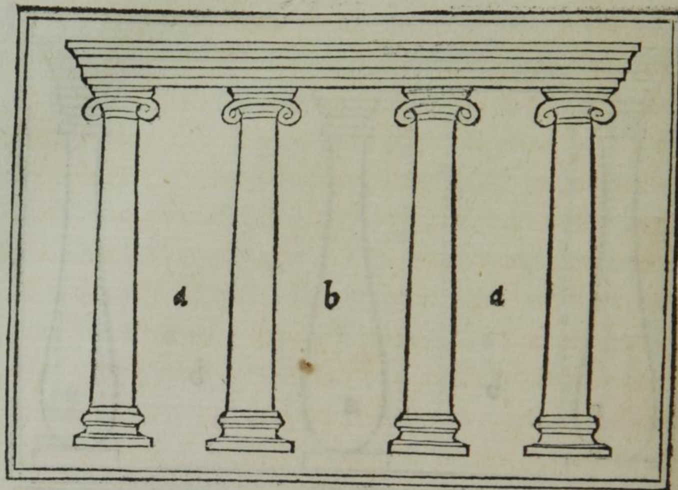
c. Interco lũnia quibus triũ colũnarũ crassitu=do ĩterposita est.

In areostylis autem nec lapideis necmarmoreis epistylijs vti datur, sed imponendæ de materia trabes perpetuæ, & ipsarum ædium species sunt barycæ, barycephalæ humiles, latæ, ornantq; signis fictilibus aut æreis inauratis earum fastigia tuscanico more, vti est ad circum maximum Cereris & Herculis, Pompeiani item capitolij.



a· barycephalæ. b·itercolũnioruз ſpacia vt cuiqз ſplacet.

Reddenda nunc eſt euſtyli ratio, quæ maxime probabilis & ad vſum & ad ſpeciem & ad firmitatem rationes habet explicatas, nãqз facienda ſunt in interuallis ſpatia duarum columnarum & quartæ partis colũnæ craſſitudinis, mediumq́; intercolumnium, vnum, quod erit in fronte, alterum quod erit in poſtico, trium columnarum craſſitudine. Sic enim habebit & figurationis aſpectum venuſtum & aditus vſum ſine impeditionibus, & circa cellam ambulatio auctoritatem.



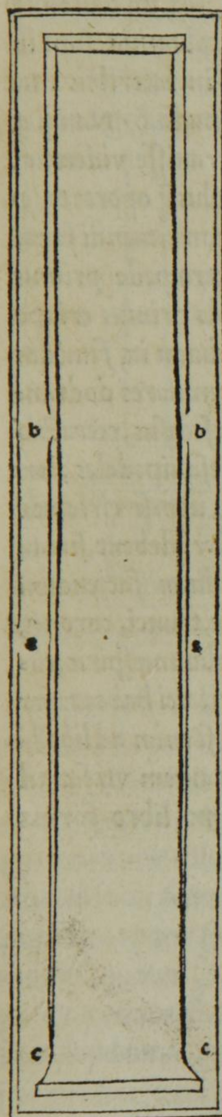
a· intercolonia maxie pbabilia, qbus duarū columnarū & qrtæ partis vnius crassitudo iterposita est. b· medianæ columnæ qbus pp vsum iterponit̄ triū colūnarū crassitudo.

Huius aūt rei ratio explicabit̄ sic, Frōs loci, quæ in æde cōstituta fuerit, si tetrastylos faciēda fuerit, diuidat̄ in partes vndecim semis præter crepidines et proiecturas spirarum. Si sex erit colūnarum in partes decē & octo, si octastylos cōstituetur diuidat̄ in. xxiiij· & semissem· Item ex his partibus, siue tetrastyli, siue hexastyli, siue octastyli, vna pars sumatur, eaq; erit modulus, cuius moduli vnius erit crassitudo colūnarum, inter colūnia singula pter mediana modulorū duorū & moduli quartæ partis mediana in frōte & postico, singula ternum modulorū. Ipsarū columnarū altitudo erit modulorū octo & dimidiæ moduli partis, ita ex ea diuisione inter colūnia altitudinesq; columnarū habebunt iustā rationē· Huius exēplar Romæ nullū habemus, sed in Asia Theoctastylon liberi patris· Eas autē symmetrias cōstituit Hermogenes, qui etiam primus octastylū pseudodipteriue rationē inuenit. Ex dipteri enim ædis symmetria sustulit iteriores ordines colūnarū· xxxviij· eaq; ratiōe sumptus operisq; cōpēdia fecit· Is ī medio ambulatiōis laxamētū egregie circa cellā fecit, de aspe

ctuq; nihil imminuit, sed sine desyderio superũ acuorũ cõseruauit auctoritatem totius operis distributione. Ptero-matos enim ratio & columnarum circum ædem disposi tio ideo est inuenta, vt aspectus propter asperitatem inter columniorum haberet auctoritatẽ. Præterea si ex imbriũ aquæ vis occupauerit, & interluserit hominum multitu dinem, vt habeat in æde circaq; cellam cum laxamẽto libe ram moram. Hæc autem ita explicantur in Pseudodipte-ris ædium dispositionibus, quare videtur acuta ma-gnaq; solertia effectus operum Hermogenes fecisse, reli-quisseq; fontes, vnde posteri possent haurire disciplina-rum rationes. ædibus areostylis columnæ sic sunt faciẽdæ, vti crassitudines earum sint partis octauæ ad altitudines. Item in diastylo dimetienda est altitudo colũnæ in partes octo & dimidiam, & vnius partis columnæ crassitudo collocetur, in sistylo altitudo diuidatur in nouem & di-midiam partem, & ex eis vna ad crassitudinem colum-næ detur, item in picnostylo diuidenda est altitudo in par tes decem, & eius vna pars facienda est columnæ crassi tudo, eustyli autem ædis columnæ (vt diastyli) in octo par tes altitudo diuidatur, & dimidiam, & eius vna pars constituatur in crassitudine imi scapi, ita habebitur ꝓ ra-ta parte intercolumniorum ratio. Quemadmodum enim crescunt spatia inter colũnas, proportionibus adaugendæ sunt crassitudines scaporũ. Nanq; si in aræostylo nona aut decima pars crassitudinis fuerit, tenuis & exilis appare bit, ideo quòd per latitudinem intercolũniorum aer con-sumit, & imminuit aspectus scaporum crassitudinẽ, con tra vero pycnostylis si octaua pars crassitudinis fuerit ꝓ pter crebritatẽ, & angustias intercolũniorum, tumidã et inuenustam efficiet speciem, itaq; generis operis oportet persequi symmetrias, etiamq; angulares columnæ crassio

res faciendæ sunt ex sua diametro quinquagesima parte, quę eæ ab aere circuncidunt, & graciliores esse videntur aspicientibus: ergo quod oculos fallit, ratiocinatione est exequẽdũ, cõtracturæ autem in summis columnarũ hypotrachelijs ita faciendæ videntur, vti si columna sit ab minimo ad pedes quinosdenos, ima crassitudo diuidatur in partes sex & earum partium quinq; summa constituatur, item que erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, scapus imus in partes sex et semissem diuidatur, ex earumq; partium quinq; & semisse superior crassitudo columnæ fiat. Item quæ erunt à pedibus viginti ad pedes triginta scapus imus diuidatur in partes septem, earumq; sex summa cõtractura perficiatur, quæ autem ab triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima crassitudo diuidatur in partes septem & dimidiam, ex his sex & dimidiam in summo habeat contracturæ ratione, quæ erunt à quadraginta pedibus ad quiquaginta, item diuidendæ sunt in octo partes, & earum septem in summo scapi hypotrachelio contrahantur, item si quæ altiores erunt his, eadem ratione pro rata constituantur constracturæ, hæ autem propter altitudinis interuallum scãdentis oculi speciem fallunt, quamobrem adijciuntur crassitudinibus temperaturæ, venustatem enim persequitur visus, cuius si non blandimur voluptati proportione & modulorum adiectionibus, vti id in quo fallitur temperatione adaugeatur, vastus & inuenustus cõspicientibus remittetur aspectus, de adiectione quæ adijcitur in medijs colũnis quæ apud Græcos ἐντασις appellatur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis & conueniens efficiatur.

De fundationibus & columnis atq; earum ornatu et epystylijs tam in locis solidis, quam in congestitijs. Caput. III.



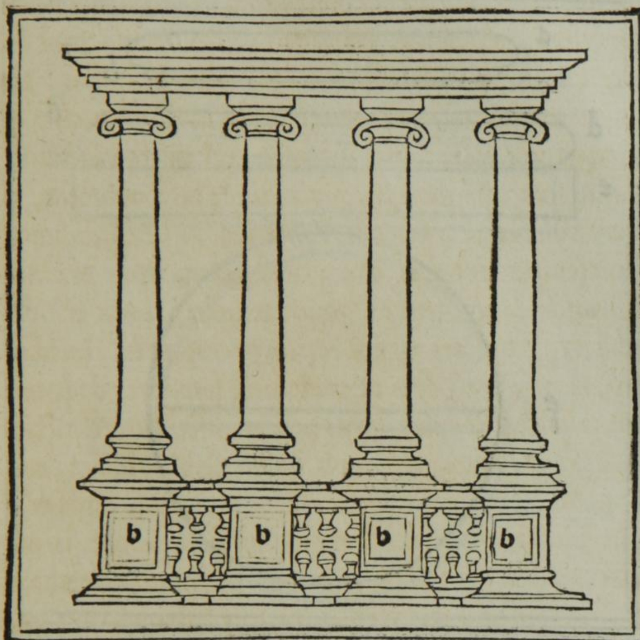
s

Vbstructionis fundationes eorum operum fodiantur (si queant inueniri) ab solido, & in solidum, quantum ex amplitudine, operis pro ratione videbitur extruantur, quæ structura per totum solum quàm solidissima fiat, supraq; terram parietes extruantur sub columnis dimidio crassiores, quàm columnæ sunt futuræ, vti firmiora sint inferiora superioribus, quæ stereobatæ appellantur, nam excipiunt onera, Spirarũq; proiecturæ non procedãt extra solidum. Item supra, parietis ad eũdem modum crassitudo seruanda est, interualla aũt concameranda aut solidanda fistucationibus, vti distineantur. Sin autem solidum non inuenietur sed locus erit congestitius ad imum aut paluster, tunc is locus fodiatur, exinaniaturq; , & palis alneis, aut oleagineis, aut robusteis vstilatis configatur, sublicæq; machinis adigantur, quàm creberrimæ, carbonibusq; expleantur interualla palorum, & tunc structuris solidissimis fundamenta impleãtur, extructis aũt fundamẽtis, ad libramẽtũ stylobatæ sunt collocãdi, supra stylobatas columnæ disponẽdæ quẽadmodũ supra scriptũ est, siue in pycnostylo quẽamodũ pycnostyla, siue sistylo, aut dyastylo aut eustylo, quẽadmodũ suprascripta sũt et constituta, i Areostylis eĩm liber

b. contractura.

a. additio in medijs columnis & cõtracturæ initiũ et ab a. ad. c. recta et æqualis ducit columna

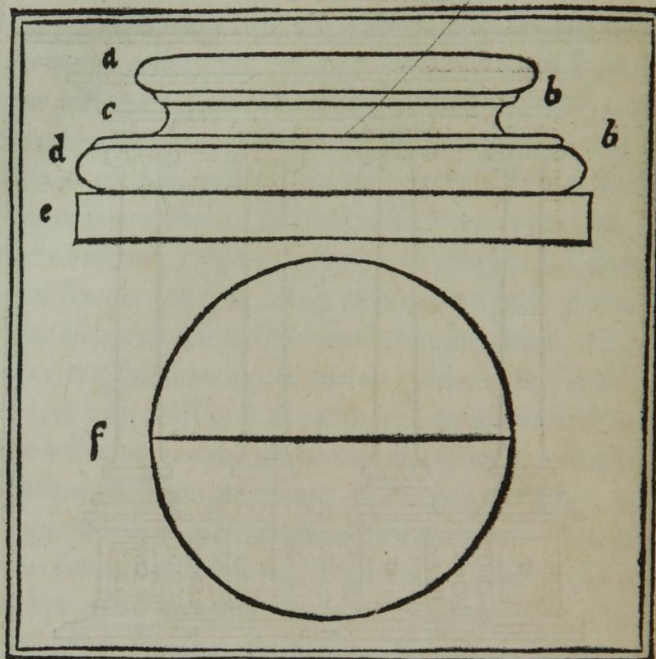
tas est quantum cuiq; libet, constituendi, sed ita colu mnæ in peripteris collocentur, vti quot intercolumnia sunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus, Ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinē. Nanq; q columnarum duplicationes fecerunt, erravisse videntur, q vnum intercolūnium in longitudine plus q̄ oporteat, p currere videtur, Gradus in fronte ita constituendi sunt, vti sint semper impares, nanq; cum dextro pede primus gradus ascendatur, item in summo templo primus erit po nendus, crassitudines autem eorum graduum ita finiēdas censeo, vt neq; crassiores dextante, neq; tenuiores dodran te sint collocatæ, sic enim durus non erit ascensus, retractio nes autem graduum, nec minus quàm sesquipedales, nec plus quàm bipedales faciendæ videntur, item si circa ædē gradus futuri sunt ad eundem modum fieri debent, sin au tem circa ædem ex tribus lateribus podium faciendum erit, ad id constituatur, vti quadræ, spiræ, trunci, coronæ, lisis, ad ipsum stylobatam qui erit sub columnæ spiris, cō ueniant, Stylobatam ita oportet exæquari, vti habeat per medium adiectionē p scamillos impares, si enim ad libellā dirigetur, alueolatus oculo videbitur, hoc autem vti scamil li ad id conuenientes fiant, item in extremo libro forma & demonstratio erit descripta.



a. ſcamilli.
b. ſtylobata.

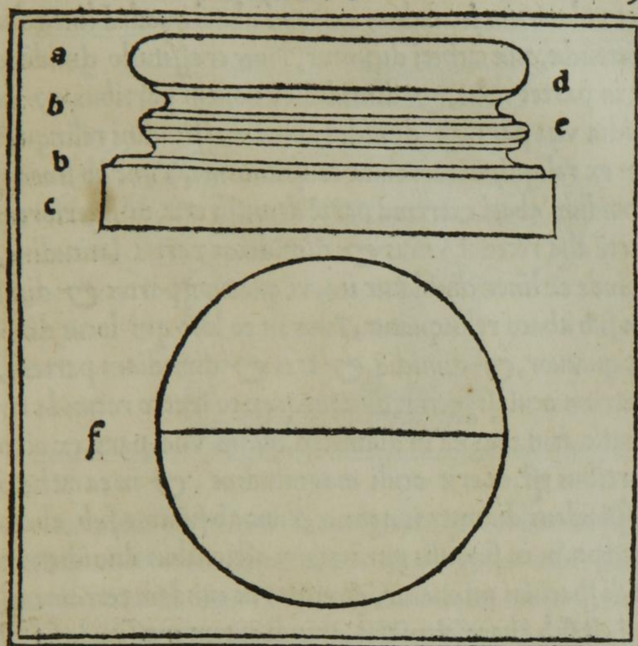
His perfectis in ſuis locis ſpiræ collocētur, eæq; ad ſymmetriam ſic perficiantur, vti craſſitudo cum plintho ſit colūnæ ex dimidia craſſitudine, proiecturamq; quàm Græci ἔκφοραν vocitant habeant quadrantem, ita tum lata & longa erit columnæ craſſitudinis vnius & dimidiæ Altitudo eius ſi atticurges erit, ita diuidatur, vt ſuperior pars tertia parte ſit craſſitudinis columnæ, reliquum plintho relinquatur, Dempta plintho reliquum diuidatur in partes quatuor, fiatq; ſuperior torus q̄rtæ, reliq̄ tres æqualiter diuidantur, & vna ſit inferior torus, altera pars cū ſuis quadris ſcotia quam græci ρὸχηλον dicunt.

a. torus ſuperior. b. quadre c. ſcotia ſiue trochilus. d. torus iferior e. plinthꝰ f. modulus & imæ colũnæ craſſitudo.



Sin autem ionicæ erunt faciendæ, ſymmetriæ earũ ſic erunt conſtituendæ, vti latitudo ſpiræ quoquo verſus ſit colũnæ craſſitudinis adiecta craſſitudine quarta et octaua altitudo vti atticurgis, ita & eius plinthos, reliquũq̃; p̃ter plinthon q̃d erit tertia pars craſſitudinis columnæ, diuidatur in partes ſeptem, inde triũ partiũ torus q̃ eſt in ſummo, reliquæ quatuor partes diuidẽdæ ſunt aqualiter, & vna pars fiat cũ ſuis aſtragalis & ſupcilio ſuperior trochilus, altera pars inferiori trochilo relinquatur, ſed inferior maior apparebit ideo, ꝙ habebit ad extremã plinthũ proiecturam, Aſtragali faciendi ſunt octauæ partis trochili, proiectura erit ſpiræ pars octaua & ſextadecima craſſitudinis columnæ.

Spiris

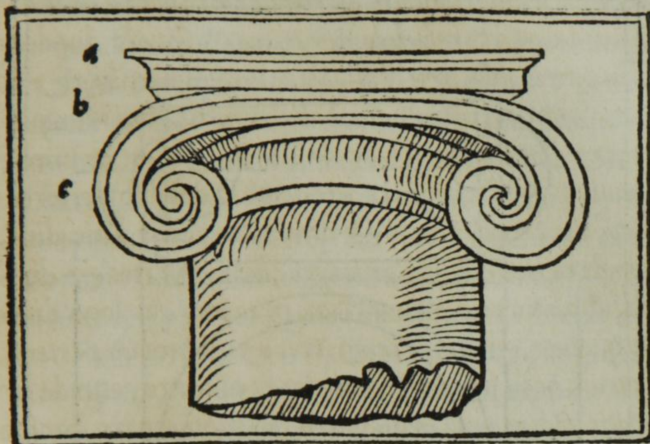


d·torus
b·trochilus siue scotia·
c·plinthus
d.supercilium·
e,astragali·
f· modulus etimæ columnæ crassitudo·

Spiris perfectis & collocatis, columnæ sunt medianæ in pronao & postico ad ꝑpendiculũ medij centri collocãdæ, Angulares aũt, quæq; è regione earũ futuræ sunt in lateribus ædis dextra ac sinistra, vti partes interiores, quæ ad parietes cellæ spectant, ad perpẽdiculum latus habeant collocatũ, Exteriores aũt partes vti dicãt se earũ cõtractura, Sic enim erũt figuræ cõpositionis ediũ cõtracturæ iusta ratiõe exactæ. Scapis colũnarũ statutis, capitulorũ ratio si puluinata erũt, his symmetrijs cõfirmabũt, vti quàm crassus imus scapus fuerit addita octauadecima parte scapi, abacus habeat longitudinẽ & latitudinẽ, crassitudinẽ cum volutis eius dimidiã, Recedẽdũ aũt est ab extremo abaco in interiorẽ partẽ frõtibus volutarũ parte duodeuigesima & eius dimidia, & secundum abacum in quatuor parti

bus volutarum secundum extremi abaci quadrā lineæ demittendæ, quæ catheti dicuntur, Tunc crassitudo diuidēda est in partes nouē, & dimidiā, ex nouem partibus & dimidia vna pars, & dimidia abaci crassitudini relinquat & ex reliquis octo volutæ constituātur, Tunc ab linea q̄ secundum abaci extremā partē demissa erit, in interiorem partē alia recedat vnius & dimidiatæ partis latitudine, Deinde eæ lineæ diuidātur ita, vt quatuor partes & dimidia sub abaco relinquātur, Tunc in eo loco qui locus diuidit quatuor, & dimidiā, & tres & dimidiam partem, centrum oculi signetur, ducaturq; ex eo centro rotunda circinatio, tam magna in diametro, quàm vna pars ex octo partibus est, ea erit oculi magnitudine, & in ea catheto respondens diametros agatur, Tunc ab summo sub abaco incœptum in singulis tetrātorum actionibus dimidiatum oculi spacium minuatur, donicum in eundem tetrantem, qui est sub abaco, veniat, Capituli autem crassitudo sic est faciēda, vt ex nouem partibus & dimidia partes præpendeant infra astragalum summi scapi. Cymatio adempto abaco & canali reliqua sit pars. Proiectura autem cymatij habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem, Puluinorum balthei ab abaco hanc habeant proiecturam, vti circini centrum vnum cum sit positum in capituli tetrante, & alterum diducatur ad extremum cymatium, circumactum baltheorum extremas partes tangat, Axes volutarum ne crassiores sint, q̄ oculi magnitudo volutæq; ipse sic cedantur, vti altitudinis habeant latitudinis suæ duodecimam partem.

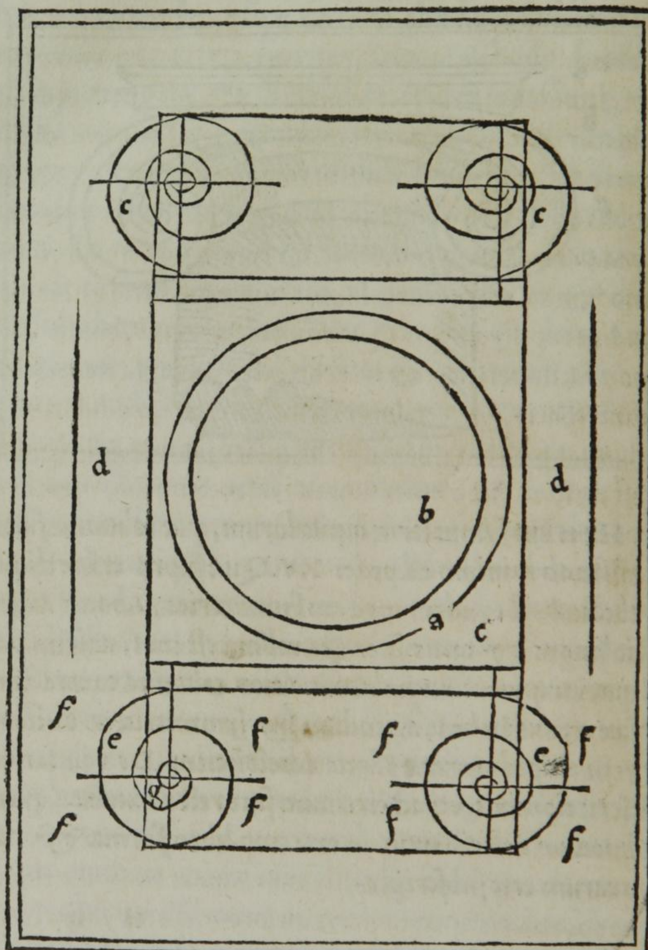




a. cymatium.
b. abacus
c. voluta.

Hæ erunt symmetriæ capitulorum, quæ columnæ futuræ sunt ab minimo ad pedes. XV. Quæ supra erũt reliqua habebunt ad eundem modum symmetrias, Abacus autem erit longus & latus, q̃ crassa colũna est ima, adiecta par nona, vti quo minus habuerit altior columna contractum eo ne minus habeat capitulum suæ symmetriæ proiecturã & in altitudine ratæ partis adiectionem, De volutarum descriptionibus vti ad circinum sint rectæ inuolutæ, quemadmodum describantur in extremo libro forma & ratio earum erit subscripta.

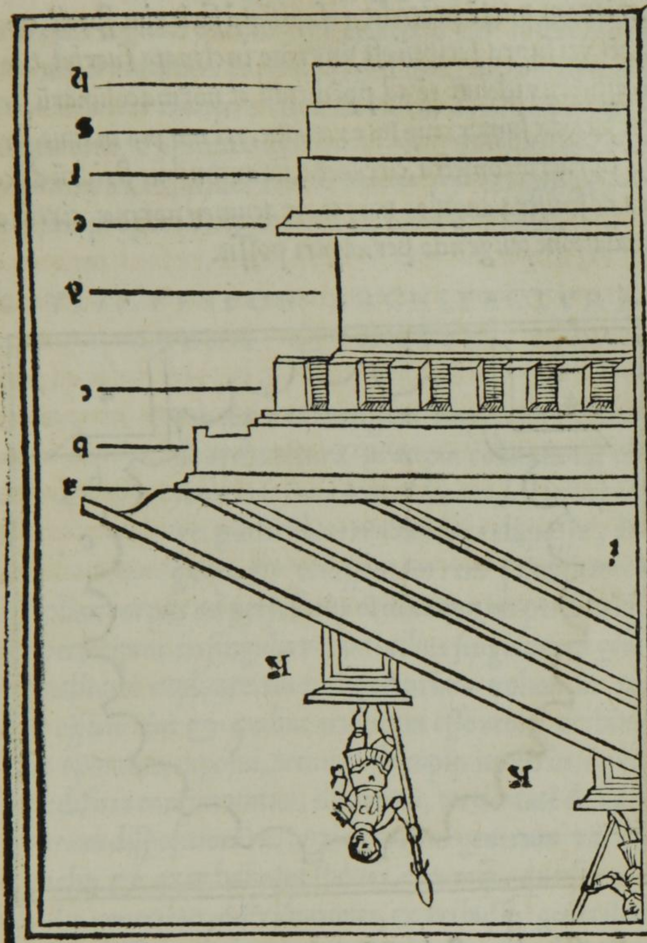
ã· ima ſca pi colũnæ craſſitu= do.
b· ſũma eiuſdẽ cõ tractura et ima ca pituli craſſitu= do·
c.capituli abacus·
d·modu= lus ſum= ptus ab ima ſcapi columnæ craſſitu= dine·
e· voluta
f·tetrãtes
g.oculus.



Capitulis perfectis deniq; in ſummis columnarum ſca pis, non ad libellam, ſed ad æqualem modulum collocatis, vti quæ adiectio in ſtylobatis facta fuerit, in ſuperioribus membris reſpondeat ſymmetria epiſtyliorum· Epiſtyliorũ ratio ſic eſt habenda, vt ſi colũnæ fuerint à minimo· XII· pedum ad. XV· pedes, epiſtylij ſit altitudo dimidia craſſi=

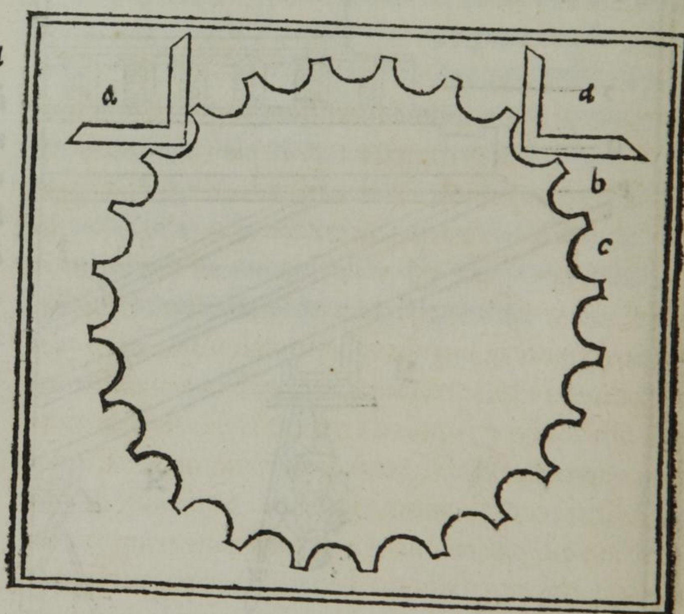
tudinis imæ columnæ, Item ab. XV. pedibus ad viginti columnæ altitudo dimetiatur in partes. XIII. & vnius partis altitudo epistylij fiat. Item si à. XX. ad. XXV. pedes diuidatur altitudo in partes duodecim & semissem, et eius vna pars epistylium in altitudine fiat. Item si à. XXV. pedibus ad, XXX. diuidatur in partes duodecim, & eius vna pars altitudo fiat. Itē scđm ratam partem ad eūdem modum ex altitudine columnarum expediendæ sunt altitudines epistyliorum. Quo enim altius oculi scandit acies non facile persecat aeris crebritatem, dilapsa itaq; altitudinis spatio, & viribus extrita, incertam modulorum renuntiat sensibus quantitatem, quare semper adijciendum est rationis supplementum in symmetriarum membris, vt cum fuerit in altioribus locis opera, aut etiam ipsa colossicotera certā habeant magnitudinum rōnē, Epistylij latitudo in imo, quæ supra capitulum erit, quanta crassitudo summe columnæ sub capitulo erit, tanta fiat, summum quantum imus scapus, Cymatium epistylij septima parte suæ altitudinis est faciendum, & in proiectura tantundē reliqua pars præter Cymatium diuidenda est in partes. XII. & earum trium prima fascia est facienda, secunda quatuor, summa quinq;. Item Zophorus supra epistylium quarta parte minus, q̄ epistylium, Sin autem sigilla designari oportuerit, quarta parte altiorem, q̄ epistylium, vti auctoritatem habeant scalpturæ, Cymatiū suæ altitudinis partis septimæ, proiectura cymatij, quanta eius crassitudo, supra Zophorum denticulus est faciendus tam altus, q̄ epistylij media fascia, proiectura eius, quantum altitudo. Intersectio, quæ græce ΜΕΤΟΧΗ dicitur, sic est diuidenda vti denticulus altitudinis suæ dimidiam partem habeat in fronte, Cauus autem intersectionis huius frontis è tribus duas latitudinis partes habeat, huius cymatium altitudi

dinis eius ſextam partem, Corona cum ſuo cymatio præ
ter ſimam, quantum media faſcia epiſtylij, Proiectura co
ronæ cum denticulo facienda eſt, quantum erit altitudo à
zophoro ad ſummum coronæ cymatium, & omnino om
nes ecphoræ venuſtiorem habent ſpeciem, quæ quantũ alti
tudinis, tantundem habeãt proiecturæ, Tympani autem q̃
eſt in faſtigio, altitudo ſic eſt facienda, vt fons coronæ ab
extremis cymatijs tota dimetiatur in partes nouem et ex
eis vna pars in medio cacumine tympani conſtituatur,
dum contra epiſtylia columnarũq; hypotrachelia ad per-
pendiculum reſpondeant, Coronæ quæ ſupra tympanum
fiunt, æqualiter imis præter ſimas ſunt collocandæ, inſu-
per coronas ſimæ quas græci ἐπιτιθίδας dicunt, facien
dæ ſunt altiores octaua parte coronarũ altitudinis, Acrote
ria angularia tam alta, quantum eſt tympanum medium,
mediana altiora octaua parte, q̃ angularia.



Mẽbra oĩa quæ ſupra capitula colũnarũ ſunt futura.i· epiſtylia ƺophori,coronæ,tympana,faſtigia,acroteria inclinãda ſunt in frõtis ſuæ cuiuſq; altitudinis parte·xij. iõ ꝙ cũ ſteterimus cõtra frõtes,ab oculo lineæ duæ ſi extẽſæ fuerit,et vna tetigerit imã opis partẽ,altera ſummã,q ſũmã tetigerit:lõgior fiet,ita quo longior viſus lineæ in ſu=

periorem partẽ procedit, resupinatã facit eius speciẽ, cum autẽ (vti supra scriptũ est) in frõte inclinata fuerint, tunc in aspectu videbũt eẽ ad ppẽdiculũ et normã colũnarũ strigẽs faciẽdæ sunt. xxiiij. Ita excauatæ, vti norma in cauo strigis cũ fuerit coniecta, circũacta, ita anconibus striarũ dextra ac sinistra angulos tangat, vt acumen normæ circũrotundatione tangendo peruagari possit.



Crassitudines striarũ faciẽde sunt quãtum adiectio in media colũna ex descriptiõe inueniet. In simis quæ supra coronã in lateribus sunt ædium capita leonina sunt scul- penda ita posita, vti contra columnas singulas ea primũ sint designata, cætera vero æquali modo disposita, vti singula singulis medijs tegulis respõdeãt, Hæc autẽ, quæ erũt cõtra colũnas, pterebrata sint ad canalẽ, qui excipit ẽ tegulis aquã cœlestẽ, mediana aũt sint solida, vti quæ cadit vis

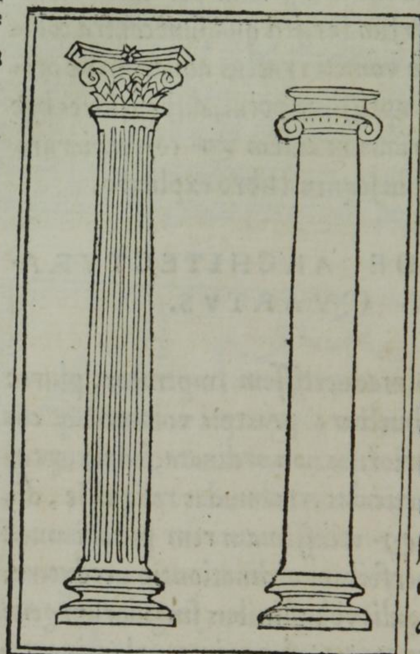
aquæ per tegulas in canalē ne deijciatur per intercolumnia, neq; transeuntes perfundat, sed quæ sunt contra colūnas videantur emittere vomētia ructus aquarum ex ore. Edium ionicarum, quā aptissime potui, dispositiones hoc volumine descripsi, doricarum autem & corinthiarum quæ sint proportiones in sequenti libro explicabo.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA LIBER QVARTVS.

e Vm animaduertissem Imperator, plures de architectura præcepta voluminaq; cōmentariorum non ordinata, sed incœpta, vti particulas errabundas reliquisse, dignam & vtilissimam rem putaui antea disciplinæ corpus ad perfectam ordinationem perducere, & perscriptas in singulis voluminibus singulorum generū qualitates explicare. Itaq; Cæsar primo volumine tibi de officio eius & quibus eruditum esse rebus architectum oporteat, exposui, Secundo de copijs materiæ, è quibus ædificia constituuntur, disputaui, tertio autē de ædiū sacrarum dispositionibus, & de earum generum varietate, quasq; & quot habeant species, earumq;, quæ sunt in singulis generibus, distributiones, ex tribusq; generibus quæ subtilissimas haberent proportionibus modulorum qualitates, ionici generis mores docui. Nunc hoc volumine de doricis corinthijsq; institutis & omnibus dicam eorumq; discrimina & proprietates explicabo.

De tribus generibus columnarum origines & inuentiones. Caput. I.

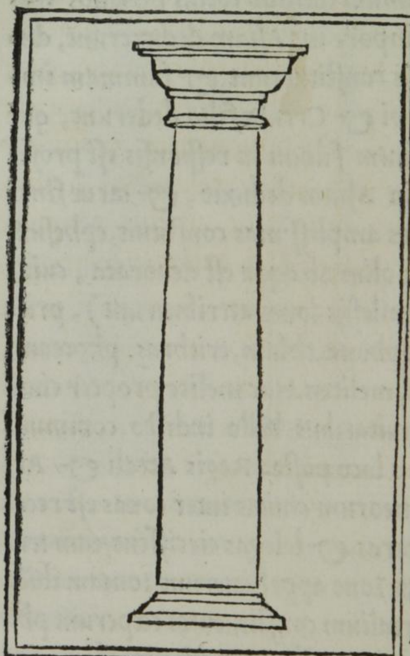
e. capitulum corinthium.
d. capitulum ionicum.
a. colũna ionica.
b. colũna corinthia
e. ſpira attica.
f. ſpira ionica.



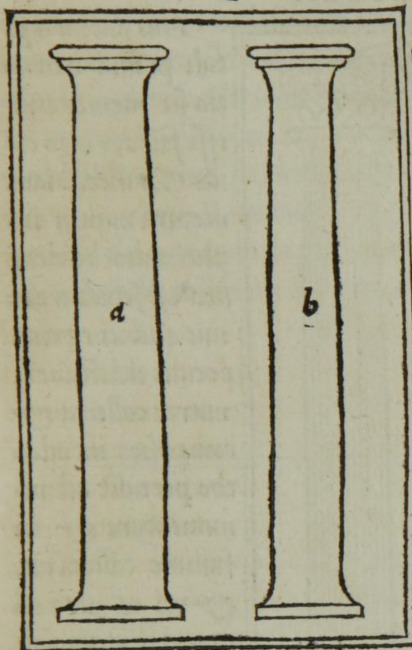
c Olumnæ corinthiæ præter capitula omnes ſymmetrias habent vti ionicæ, ſed capitulorum altitudines efficiunt eas pro rata excelſiores, et graciliores ꝙ ionici capituli altitudo tertia pars eſt craſſitudinis columnæ corinthij tota craſſitudo ſcapi, igitur ꝙ duæ ptes è craſſitudine columnarum capitulis corĩthiorum adijciuntur efficiunt ex celſitate ſpeciem earum graciliorem. Cætera membra, quæ ſupra columnas imponuntur, aut è doricis ſymmetrijs, aut ionicis moribus, in corinthijs columnis collocantur, quod ipſum corinthium genus. propriam coronarum reliquorumq́; ornamentorum non habuerit inſtitutionem, ſed aut è triglyphorum rationibus mutili in coronis, & i epiſtylijs guttæ dorico more diſponuntur, aut ex ionicis inſtitutis ẓophori ſcalpturis ornati cum denticulis & coronis diſtribuũtur, ita e generibus duobus capitulo interpoſito, tertium genus in operibus eſt procreatum. E' columnarum enim formationibus trium generum factæ ſunt nominationes, dorica, ionica, corinthia, è quibus prima & antiquitus dorica eſt nata. N inq; Achaia, Peloponſſoq; tota dorus hellenis, et opticos nymphæ filius regnauit, iſque Argis vetuſta ciui=

tate Iunonis templum ædificauit eius generis fortuito formæ phanum, deinde iisdem generibus in cæteris Achaiæ ciuitatibus, cum etiamnum non esset symmetriarum ratio nata. Postea autem quàm Athenienses ex responsis Apollinis delphici communi consilio totius hellados tredecim colonias vno tempore in Asiam deduxerunt, ducesq; in singulis coloniis constituerunt, & summam imperii partem Ioni Xuthi & Creusæ filio dederunt, quẽ etiam Apollo delphis suum filium in responsis est professus, isque eas colonias in Asiam deduxit, & cariæ fines occupauit, ibiq; ciuitates amplissimas constituit, ephesum miletum, myunta (quæ olim ab aqua est deuorata, cuius sacra & suffragium milesiis iones attribuerunt), prienem, samum, teon, colophona, chium, erithras. phoceam, Clazomenas, lebedum, meliten. Hæc melite propter ciuiũ arrogantiam ab his ciuitatibus bello indicto communi consilio est sublata, cuius loco postea Regis Attali & Arsinoes Beneficio Smyrneorum ciuitas inter ionas est recepta. Hæ ciuitates cum caras & lelegas eiecissent, eam terræ regionem à duce suo Ione appellauerunt Ioniam ibiq; templa deorum immortalium constituentes cœperunt phana ædificare, & primum Apollini pannionio ædem, vti viderant in Achaia, constituerunt, & eã Doricam appellauerunt, q; in doricon ciuitatibus primum factam eo genere viderunt, in ea æde eum voluissent columnas collocare non habẽtes symmetrias earum, & quærentes quibus rationibus efficere possent, vti et ad onus ferendũ essent idoneæ, et in aspectu probatã haberent venustatem, dimẽsi sunt virilis pedis vestigium, & cum inuenissent pedẽ sextã partem esse altitudinis in homine, ita in columnam trãstulerũt, et qua crassitudine fecerũt basim scapi, tãtum

ędm sexies cum capitulo in altitudinem extulerunt, ita dorica columna virilis corporis proportionem, & firmitatem, & venustatem in ædificijs præstare cœpit.

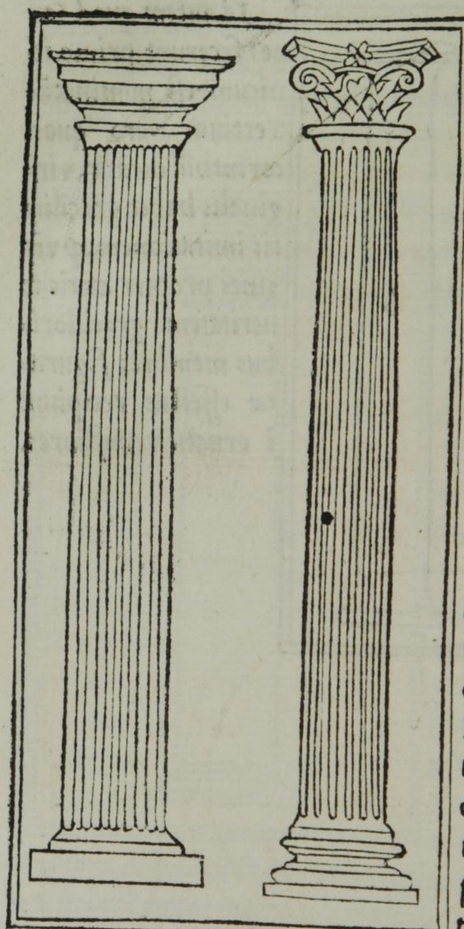


Item postea Dianæ constituære ædem quærentes noui generis speciem, ijsdem vestigijs ad muliebrem trãstulerunt gracilitatem & fecerunt primum columnæ crassitudinẽ altitudinis octaua parte, vt haberent speciẽ excelsiorum basi spirã supposuerunt pro calceo, capitulo volutas, vti capillamẽto concrispatos cincinnos præpẽdentes dextra ac sinistra collocauerũt, et cymatijs & encarpis ꝓ crinibus dispositis frõtes ornauerũt, truncoq; toto strias, vti stolarũ rugas matronali more demiserũt, ita duobus discriminibus columnarũ ĩuentionẽ, vnã virili sine ornatu nudã specie, alterã muliebri subtilitate, & ornatu symmetriaq; sunt imitati. Posteri vero elegãtia subtilitateq; iudiciorum progressi, & gracilioribus modulis delectati, septem crassitudinis diametros in altitudinem columnæ doricæ ionicæ octo semis constituerunt.



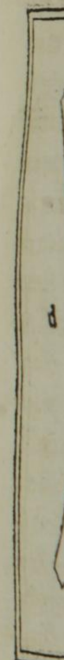
Id autem quod Iones fecerunt, primo ionicum est nominatũ. Tertium vero quod corinthiũ dicitur, virginalis habet gracilitatis imitationem, ꝙ virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ effectus recipiunt ĩ ornatu venustiores.

a.crassitudinem habet lõgitudinis septimaꝫ partem. b.crassitudo est vna ex partibus octo & dimidia longitudinis.

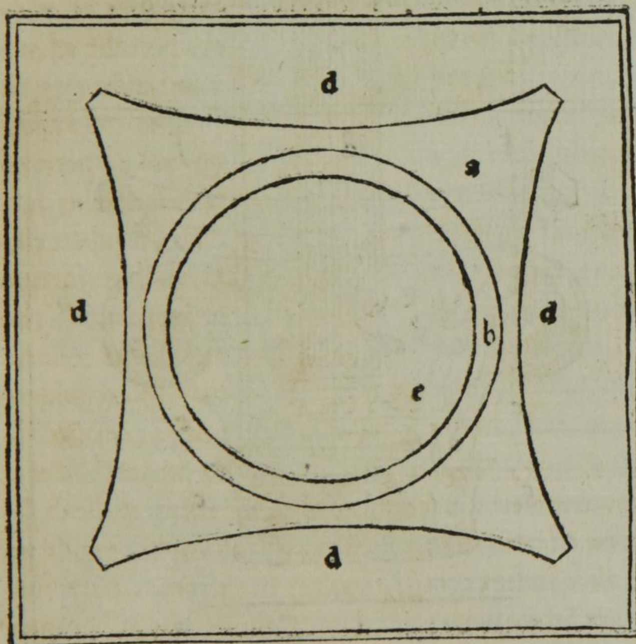


a. colũna dorica ſtriata. b. colũna ionica ſtriata cũ capitulo tamen corinthio et ſpira atti ca.

Eius autem capituli prima inuentio ſic memoratur eſſe facta, Virgo ciuis Corinthia iam matura nuptijs implicita morbo deceſſit. Poſt ſepulturam eius quibus ea viua poculis delectabaẽ, nutrix collecta & compoſita in calatho pertulit ad monumentum & in ſummo collocauit, & vti ea permanerent diutius ſub diuo, tegula texit, Is calathus fortuito ſupra achãti radicẽ fuerat collocatus. Interĩ põdere præſſa radix achãthi media folia et cau lulos circa vernum tempus profudit, cuius cauliculi ſecundum calathi latera creſcentes, & ab angulis tegulæ põderis neceſſitate expreſſi flexuras in extremas partes volutarum facere ſunt coacti, Tunc Callimachus qui propter elegantiam & ſubtilitatem artis marmoreæ ab Athenienſibus catatechnos fuerat nominatus, præteriens hoc monumentum animaduertit eum calathum, & circa foliorum naſcentem teneritatem, delectatusq; genere & forma



nouitate ad id exemplar columnas apud corinthios fecit, symmetriasq; constituit, ex eoq; in operũ perfectionibus corinthij generis distribuit rationes, Eius autem capituli symmetria sic est facienda, vti quanta fuerit crassitudo imæ columnæ, tanta sit altitudo capituli cum abaco, Abaci latitudo ita habeat rationem, vt quãta fuerit altitudo, bis tanta sit diagonios ab angulo ad angulum, spacia enim ita iustas habebunt frontes quoquouersus,



a. abacus. b. crassitudo imi scapi colũnæ c. crassitudo hypotrachelij. d. contractura frõtis abaci.

Latitudinis frontes sinuentur introrsus ab extremis angulis abaci, suæ frontis latitudinis nona. Ad imum

capituli tantam habeant crassitudinem quantã habet summa columna, præter apothesim & astragalũ, Abaci crassitudo septima capituli altitudinis. Dempta abaci crassitudine diuidatur reliqua pars in partes tres, ex qbus vna imo folio detur, secundũ folium mediam altitudinem teneat, cauliculi eãdem altitudinẽ habeãt, è qbus folia nascũtur proiecta, vti abacũ excipiant, quæ ex cauliculorũ folijs natæ procurrunt ad extremos angulos volutæ minoresq; helices intra suum medium qui sunt in abaco, floribus subiecti scalpantur, Flores in quatuor partibus quanta erit abaci crassitudo, tam magni formentur, Ita his symmetrijs corinthia capitula suas habebunt exactiones.

a. modulus eximi scapi columnæ sumptus.
b. voluta
c. folium.
d. flos.
e. cauliculi.
f. abacus.



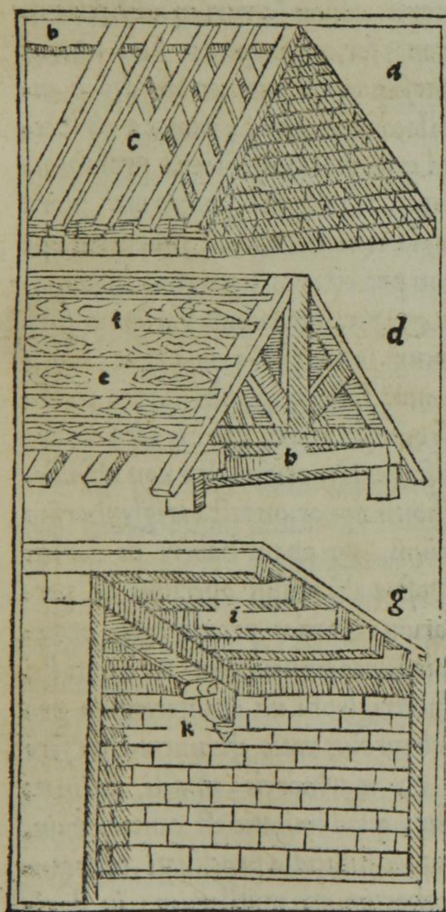
Sunt autem quæ ijsdem columnis imponuntur capitulorum genera varijs vocabulis nominata, quorũ nec pro

prietates



prietates symmetriarũ nec columnarũ genus alius nominare possumus, sed ipsorum vocabula traducta & commutata ex corinthijs & puluinatis, & doricis videmus, quorum symmetriæ sunt in nouarum sculpturarum trans latæ subtilitatem.

De ornamentis columnarum. Caput. II.



a. hæc prima descriptio est q̃ habet cõmoda spatia.
b. columẽ
c. canterij.
d. hæc descriptio ẽ q̃ habet maiora spatia.
e. asseres.
f. templa.
g. trãstra cũ suis capreolis q̃ ad columẽ vsq; pueniunt & totũ culmẽ sustinẽdo colligant.

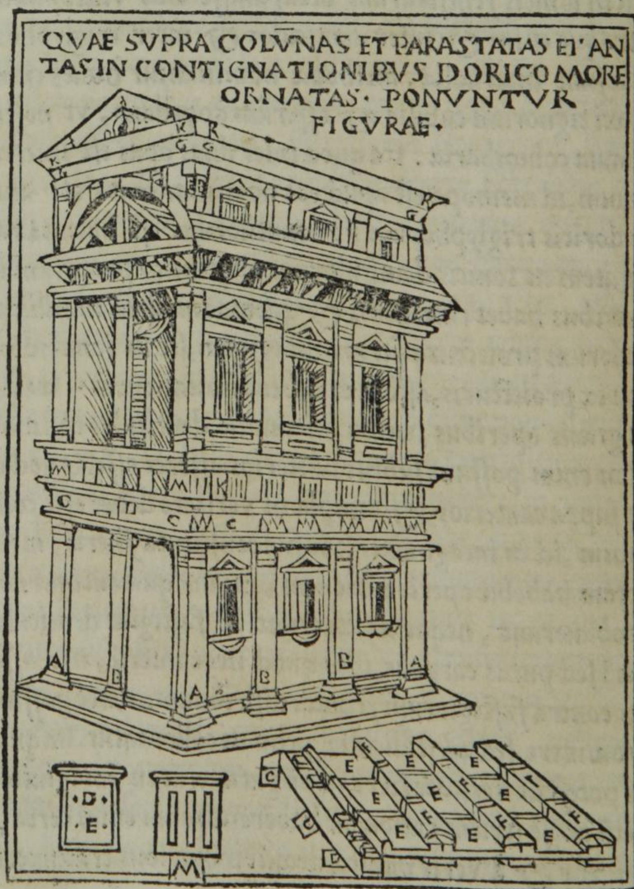
Voniam autẽ de generibus colũnarũ origines et inuẽtiões supra sũt scriptæ, nõ alienũ mihi videt̃ ijsdẽ rationibus de ornamẽtis eorũ quẽadmodũ sũt ꝓgnata, & q̃bus principijs & originibus inuenta dicere, In ædificijs oĩbus insuper collocat̃ materiatio varijs vocabulis nominata. Ea autem vti in nominationibus, ita in re varias habet vtilitates, Trabes eñ supra columnas, et parastatas, & antas ponuntur, in cõ

h. hæc de ſcriptio é contignationis. i. tigna quibus inſuper axes ſtatuuntur. K. mutili in parietibus poſiti tranſtrorũ capita ſuſtinentes.

tignatiõibus tigna et axes, ſub tectis ſi maiora ſpatia ſũt,
columen in ſummo faſtigio culminis, vnde & columnæ
dicuntur, & tranſtra & capreoli, ſi commoda, columen
& canterij prominentes ad extremam ſubgrũdationem.
Supra canterios, templa, deinde inſuper ſub tegulas aſſeres
ita prominentes, vti parietes proiecturis eorum tegantur.
Ita vna'queq; res, & locũ & genus, & ordinem pro=
prium tuetur, è quibus rebus, & à materiatura fabrili
in lapideis & marmoreis ædium ſacrarum ædificationi=
bus artifices diſpoſitiones ſorum ſcalpturis ſunt imitati
& eas inuentiones perſequendas putauerunt, ideo ꝙ an=
tiqui fabri quodam in loco ædificantes, cum ita ab inte=
rioribus parietibus ad extremas partes tigna prominen=
tia habuiſſent collocata, intertignia ſtruxerunt, ſupra
quæ coronas & faſtigia venuſtiore ſpecie fabrilibus ope
ribus ornauerunt, Tum proiecturas tignorum quantum
eminebant, ad lineam & perpendiculum parietum per=
ſecuerunt, quæ ſpecies cum inuenuſta ijs viſa eſſet, tabel=
las ita formatas, vti nunc fiunt triglyphi contra tigno=
rum preciſiones in fronte fixerunt, & eas cera cerulea
depinxerunt, vt præciſiones tignorum tectæ non offende=
rent viſum. Ita diuiſiones tignorum tectæ triglyphorum
diſpoſitione intertignium, & opam habere in doricis
operibus cœperunt. Poſtea alij in alijs operibus ad per=
pendiculum triglyphorum canterios prominentes proie=
cerunt, eorumque proiecturas ſinuauerunt. Ex eo vti è ti
gnorum diſpoſitionibus triglyphi, ita è canteriorum pro
iecturis mutilorum ſub coronis ratio eſt inuenta. Ita fere
in operibus lapideis & marmoreis, mutili inclinati
ſcalpturis deformantur, quod imitatio eſt canteriorum.
Et enim neceſſario propter ſtillicidia proclinati collocan=
tur. Ergo & triglyphorum & mutilorum, in dori=

tis operibus ratio ex ea imitatione inuenta est. Non enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt, fenestrarum imagines esse triglyphos, ita potest esse, q̄ in angulis contraque tetrantes columnarum· triglyphi constituuntur, quibus in locis omnino non patiuntur res fenestras fieri· dissoluuntur enim angulorum in ædificijs iuncturæ, si in his fuerint fenestrarum lumina relicta, etiamque vbi nunc triglyphi constituuntur, si ibi luminum spatia fuisse iudicabuntur, ijsdem rationibus denticuli in ionicis fenestrarum occupauisse loca videbuntur. Vtraque enim & inter denticulos & inter triglyphos, quæ sunt interualla, methopæ nominantur ὀπὰς enim græci tignorum cubilia & asserum appellant, vt nostri ea cauа columbaria. Ita quod inter duas opas est intertignium, id methopa est apud eos nominatum ita vti ante in doricis triglyphorum & mutilorum est inuenta ratio, item in Ionicis denticulorum constitutio propriam in operibus habet rationem, & quemadmodum mutili canteriorum proiecturæ ferunt imaginem, sic in ionicis dēticuli ex proiecturis, asserum habent imitationem· Itaque in græcis operibus, nemo sub mutilo denticulos cōstituit. Non enim possunt subtus canterios asseres esse. Quod ergo supra canterios, & templa in veritate debet esse collocatum, id in imaginibus si infra constitutū fuerit, mendosam habebit operis rationem, Etiam quæ antiqui non probauerunt, neque instituerunt in fastigijs denticulos fieri sed puras coronas, ideo quod nec canterij, nec asseres contra fastigiorum frontes distribuuntur, nec possunt prominere, sed ad stillicidia ꝓclinati collocantur. Ita quod nō potest in veritate fieri, id nō putauerūt in imaginibus factū posse certam rationem habere· Omnia enim certa ꝓprietatæ & à veris naturæ deductis moribus traduxerūt

in operum perfectiones, & ea probauerunt, quorum explicationes in disputationibus rationem possunt habere veritatis, Itaque ex eis originibus symmetrias & proportiones vniuscuiusque generis constitutas reliquerunt, quorū ingressus persecutus de ionicis & corinthiis institutionibus supra dixi, nunc vero doricam rationem summamque eius speciem breuiter exponā.

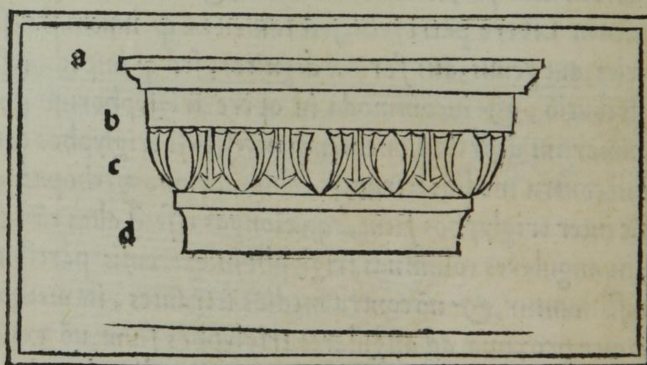


De ratione dorica. Caput. III.

n Onnulli antiqui architecti negauerunt dorico genere ædes sacras oportere fieri, q̃ mendosæ & incõuenientes in his symmetriæ cõficiebãtur, itaq; negauit Tarchesius itẽ Pytheus, nõ minus Hermogenes, nã is cũ paratam habuisset marmoris copia in doricæ ædis perfectionẽ cõmutauit, & ex eadẽ copia ea ionicam Libero patri fecit. sed tamen nõ q̃ inuenusta est species, aut genus, aut formæ dignitas, sed q̃ impedita est distributio, & incommoda in opere triglyphorum & lacuniorum distributione. nanq; necesse est triglyphos constitui contra medios tetrantes columnarum, methopasq;, quæ inter triglyphos fient, æquæ longas esse, q̃ altas cõtraq; in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur, & nõ contra medios tetrantes, ita methopæ quæ proximæ ad angulares triglyphos fiunt, nõ exeũt quadratæ, sed oblongiores triglyphis dimidia altitudine. At qui methopas aquales volunt facere, intercolumnia extrema cõtrahũt triglyphi dimidia altitudine, hoc aũt siue in methoparũ longitudinibus, siue in itercolũniorũ cõtractionibus efficiat, est mẽdosum. Quapropter antiq. euitare visi sunt in ædibus sacris, doricæ symmetriæ rationem. Nos aũt exponimus, vti ordo postulat, quẽadmodũ à præceptoribus accepimus, vti si q̃s voluerit his rationibus attendẽs ita ingredi, habeat proportiones explicatas, quibus emẽdatas & sine vitijs efficere possit ædiũ sacrarũ dorico more pfectiones, frons ædis doricæ in loco quo colũnæ constituuntur, diuidatur si tetrastylos erit, in partes. xxviij. si hexastylos. xliiij. ex his pars vna erit modulus, qui græce ἐμβάτης dicit, cuius moduli cõstitutiõe ratiocinatiõibus efficiunt oĩs operis distributiões Grassitudo columnarum

erit duorum modulorũ, altitudo cũ capitulo.xiiij. Capituli crassitudo vnius moduli, latitudo duorũ & moduli sextæ partis, crassitudo capituli diuidat͂ in partes tres, è q̃bus plinthus cũ cymatio fiat, altera echinus cum anulis, tertia vna hypotrachelio contrahatur colũnæ, ita vti in tertio libro de ionicis est scriptum.

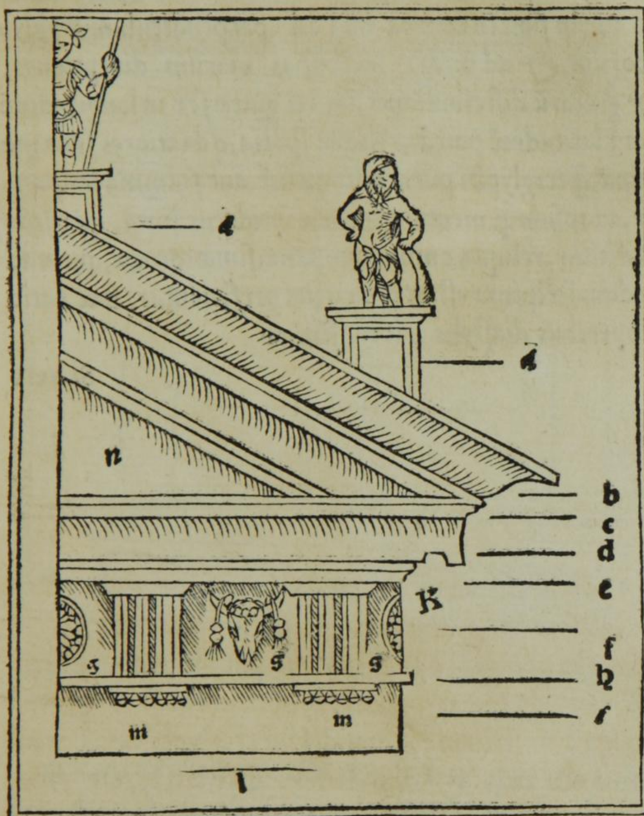
a. cymatium.
b. plinthꝰ
c. echinus cum ãnulis.
d. pars q̃ hypotrachilio cõtrahitur columnæ.





Epistylij altitudo vnius moduli cũ tenia et guttis. tenia moduli septima, guttarum lõgitudo sub tenia contra triglyphos alta cũ regula parte sexta moduli præpẽdeat, itẽ epistylij latitudo ima respondeat hypotrachelio summæ colũnæ, supra epistylium collocandi sunt triglyphi cum suis methopis alti vnius & dimidiati moduli, lati ĩ frõte vnius moduli, ita diuisi, vt in angularibus columnis, & in medijs contra tetrantes medios sint collocati, & intercolumnijs reliquis bini, in medijs pronao & postico terni, ita relaxatis modijs interuallis sine impeditionibus aditus accedentibus erit ad deorum simulacra, triglyphorum latitudo diuidatur in partes sex, ex quibus quinq; partes in medio duæ mediæ dextra ac sinistra designentur, regula vna in medio deformetur femur, quod græce μηρος dicitur,

secundum eam canaliculi ad normæ cacumen imprimantur, ex ordine eorũ dextra ac sinistra altera femora cõstituãtur, in extremis partibus semicanaliculi interuertãtur.

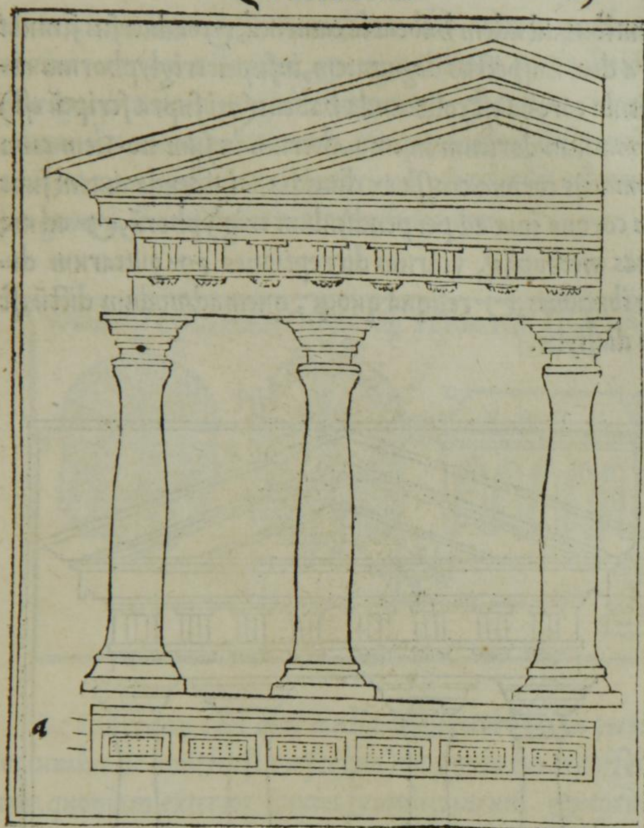


a. acroteria. b. sima. c. cymatiũ doricum. d. corona e. cymatiũ doricum. f. triglyphi. g. methopæ. h. tenia i. epistyliũ K. capitulũ triglyphi. m. guttæ aliæ gutte scalpũtur sub corõa ad ppẽdiculũ triglyphorũ de quibus infra. l. modulus. n. tympanum.

Triglyphis ita collocatis, methopæ, q̃ sunt inter triglyphos, æquæ altæ sint, quã longæ, itẽ in extremis angulis semimethopia sint impressa dimidia moduli latitudine, ita enim erit vt omnia vitia, & methoparum, & intercolumniorum, & lacunariorum, ꝗ æquales diuisiones factæ erunt, emendentur, triglyphi capitula sexta

parte moduli sunt facienda, supra triglyphorum capitula corona est collocanda in proictura dimidia, & sexta parte habent cymatium doricum in imo, alterum in summo, itē cum cymatijs corona crassa ex dimidia moduli, Diuidendæ autem sunt in corona ima ad perpendiculum tryglyphorum, & ad medias methopas viarum direptiones, & guttarū distributiones, ita vti guttæ sex in longitudinē tres ī latitudinē pateāt, reliqua spatia, q̄d latiores sunt methopæ, q̄ triglyphi pura relinquant, aut fulmina scalpantur, ad ipsumq; mentum coronæ incidatur linea, quæ scotia dicitur, reliqua omnia tympana, simæ coronæ, quemadmodum scriptum est in ionicis, ita perficiantur, hæc ratio in operibus diastylis erit constituta.

Si vero



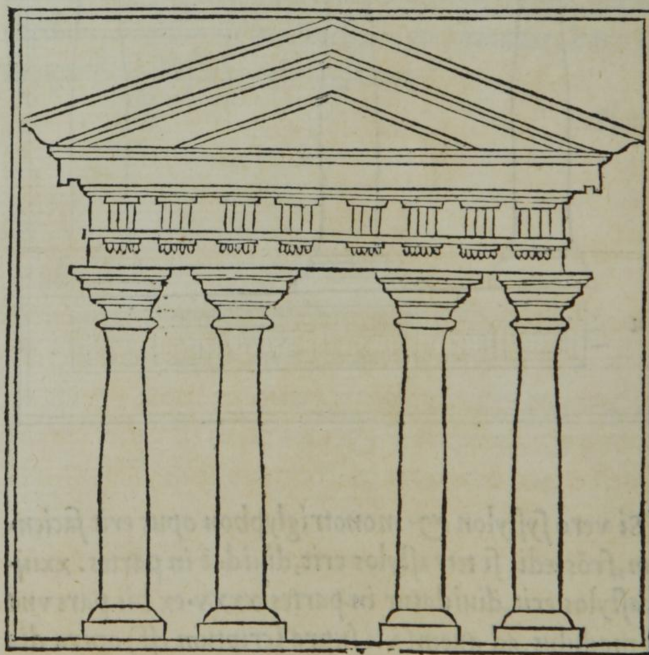
Opus dia stylon.

a. scotia. b. gutæ q̄ in ima co corona di uidūtur. c. viarū distributiones. Hic ista vt habeatur descriptio operū q̄ sub corona fiunt.

Si vero systylon & monotriglyphon opus erit faciendum, frōs ædis si tetrastylos erit, diuidat in partes. xxiij. hexastylos erit, diuidatur in partes. xxxv. ex his pars vna erit modulus, ad quem (vti supra scriptum est) opera distribuentur, ita supra singula epistylia, & methopæ duæ & triglíphi bini erunt collocandi in angularibus hoc amplius dimidiatum quātū est spatiū hemitriglyphi. Accedet id in mediano contra fastigium trium triglyphorum & triū methoparū spatiū, vt latius mediū intercolūniū acce-

dentibus ad ædem habeat laxamentũ, & aduersus simulacra deorũ aspectus dignitatem, insuper triglyphorum capitula corona est collocanda habens (vti supra scriptũ est) cymatium doricum in imo, alterum in summo. Item cum cymatijs corona crassa ex dimidia. Diuidende autem sunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorũ, & ad medias methopasq;, viarum dirreptiones & guttarum distributiones, & reliqua quoq;, quemadmodum dictũ est in diastylis.

Opus systylõ monotriglyphon.



Columnas autem striari. XX. strijs oportet, quæ si planæ erunt angulos habeant, XX. designatos, sin autem excauabuntur, sic est forma facienda, ita vti quàm magnũ est interuallum striæ, tam magnis striaturæ paribus late=

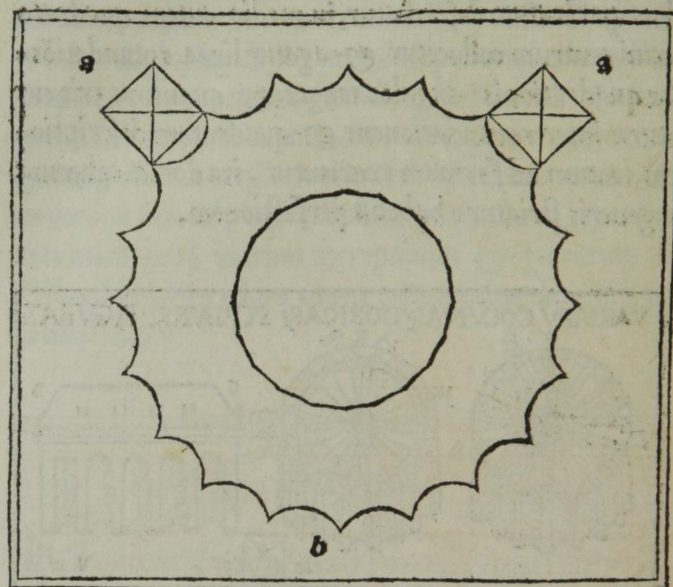
ribus quadratum describatur, in medio autem quadrato circini centrum collocetur, & agatur linea rotundatiõis quæ quadrationis angulos tangat. & quantum erit curuaturæ inter rotundationem, & quadratam descriptionem, tantum ad formam excauentur, ita dorica columna sui generis striaturæ habebit perfectionem.



De adiectione eius quæ media adaugetur (vti in tertio volumine de ionicis est perscripta) ita & in his transferatur, quoniam exterior species symmetriarum, & corinthiorum & doricorum & ionicorum est perscripta, necesse est etiam interiores cellarum pronaiq; distributiões explicare.

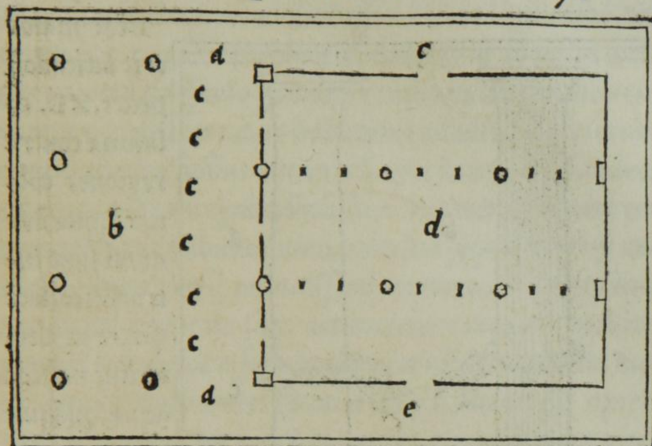
a·quadra
tum.

b.ſtriæ·



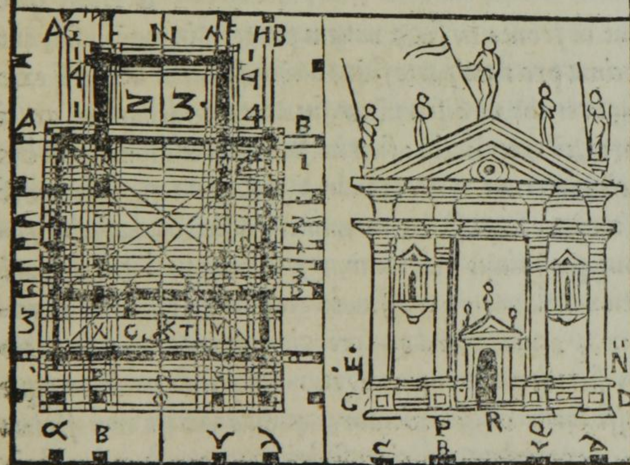
De interiore cellarum & pronai diſtributione·
Caput. IIII·

d Iſtribuitur autem longitudo ædis, vti latitudo ſit longitudinis dimidiæ partis, ipſaq; cella partæ quarta longior ſit, q̃ eſt latitudo cum pariete, qui paries valuarum habuerit collocationem, Reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant, quæ antæ columnarum craſſitudinem habere debent· Et ſi ædes erit latitudine maior quàm pedes. X X· duæ colũnæ inter duas antas interponantur, quæ diſiungant pteromatos, & pronai ſpatium. Item inter columnia tria, q̄ erunt inter antas & columnas, pluteis marmoreis, ſiue ex inteſtino opere factis intercludantur, ita vti fores habeãt, per quas itinera pronao fiant.

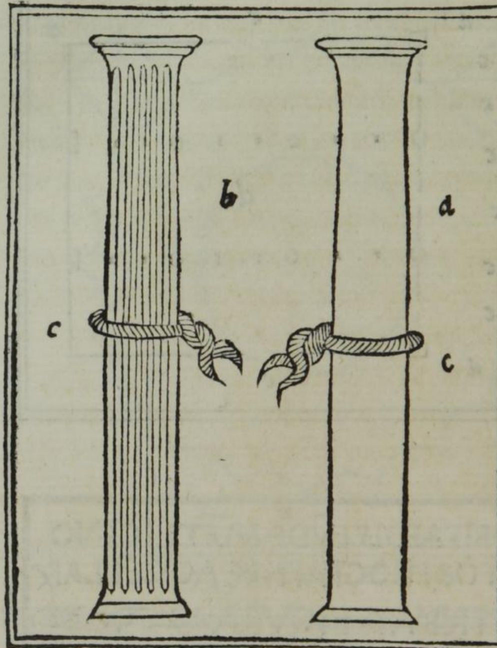


d. antæ.
b. pnaũ
c. pluteí.
d. cella.
e. locũ val
uarum.

INTERIORIS AEDIS EVDAMETI ICHNOGRAPIÆ ET ORTHOGRAPHIÆ AC CELLARV PROAI DISTRIBVAT. FIGVRA.



a. colūna ſtriata· in columna ſtriata pſ eminula ſtria dici tur pars cauaſtrix teſte ipſo auctoreq̃ ĩ decio di cit canali culi q̃ græ ce ſtrix di citur. b· colūna nō ſtriata c· linea cir cūmetiēs colūnam



Itē ſi maior erit latitudo q̃ pedes. XL. columnæ contra regiones colūnarū, quæ īter antas ſunt introrſus collocētur, et eæ altitudinē habeāt æquæ, quāquæ ſunt in fronte craſſitudines autem earum extenuentꝰ his ratiōibus, vti ſi octaua parte erunt quæ ſunt in fronte, he fiant nouem partes· Sin autē nona, aut decima pro rata parte fiāt· In cōcluſo enim aere ſi q̄ extenuatæ erunt, nō diſcernētur, ſin autem videbuntur graciliores, cū exterioribus fuerint ſtriæ viginti quatuor, in his faciendæ erunt. XXVIII· aut. XXXII· ita quod detrahitꝰ de corpore ſcapi, ſtriarum numero adiecto adaugebitꝰ ratione quo minus videbitur, & ita exæquabitur diſpari ratione colūnarum craſſitudo· Hoc autem efficitur ea ratione, ꝙ oculus plura & crebriora ſigna tangendo maiore viſus circuitione peruagatur· Nāq; ſi duæ colūnæ æque craſſe lineis circūmetientur, è quibus vna ſit non ſtriata & altera ſtriata, & circa ſtrigiū caua & angulos ſtriarum linea corpora tāgat tametſi colūnæ æque craſſæ fuerint, lineæ quæ circūdatæ erunt, nō erunt æquales, ꝙ ſtria

rũ, et ſtrigiũ circuitus maiorẽ efficiet lineæ lõgitudinẽ. Sin autem hoc ita videbitur, non eſt alienum in anguſtijs locis & in concluſo ſpatio graciliores columnarũ ſymmetrias in opere conſtituere, cum habeamus adiutricem ſtriarum temperaturam, ipſius autem cellæ parietum craſſitudinẽ pro rata parte magnitudinis fieri oportet, dum ante eorum craſſitudinibus columnarum ſint æquales. & ſi extructi futuri ſint, q̃ minutiſſimis cementis recte ſtruãtur Sin autem quadrato ſaxo aut marmore maxime modicis paribuſq; videtur eſſe faciendũ, ꝙ media coagmenta medij lapides continentes firmiorem facient omnis operis perfectionem, Item cui cũ coagmẽta, & cubilia eminentes expreſſiones graphicoteram efficient in aſpectu delectationem,

De ædibus conſtituendis ſecundũ regiones. Ca. V.

e Des autem ſacræ deorum immortalium ad regiones quas ſpectare debent, ſic erunt conſtituendæ, vti ſi nulla ratio impedierit liberaq; fuerit poteſtas ædis, ſignum quod erit in cella collocatum, ſpectet ad veſpertinam cœli regionem, vti qui adierint ad aram imolantes, aut ſacrificia facientes, ſpectent ad partem cœli orientis, & ſimulacrum, quod erit in æde, & ita vota ſuſcipientes contueantur ædem & orientem cœli ipſaq; ſimulacra videantur ex orientia contueri ſupplicantes, & ſacrificãtes, ꝙ aras omnes deorum neceſſe eſſe videatur ad orientem ſpectare, Sin autem loci natura interpellauerit, tunc conuertendæ ſunt earum ædium conſtitutiones, vti quàm plurima pars mœnium è templis deorum conſpiciat. Item ſi ſecundum flumina ædes ſacræ fient, ita vti Egypto cir

ca Nilum, ad fluminis ripas videntur spectare debere. Similiter si circum vias publicas erunt ædificia deorum, ita constituantur, vti prætereuntes possint respicere, & in conspectu salutationes facere.

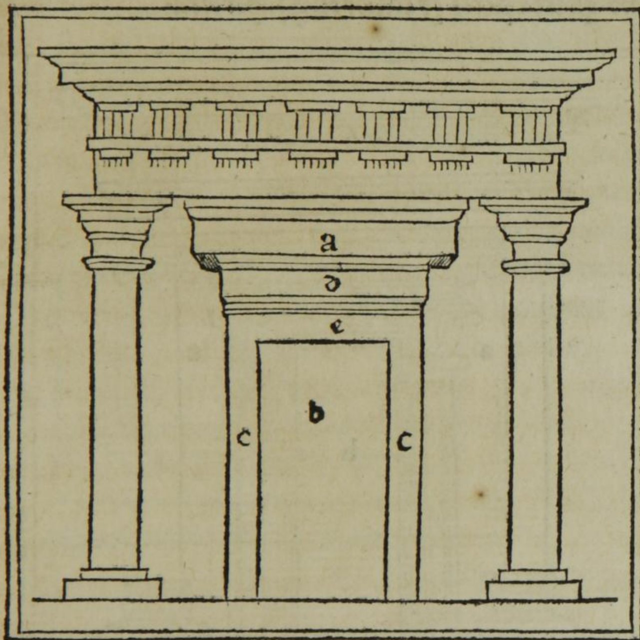
De hostiorum, & antepagmentorum sacrarum ædiũ rationibus. Caput. VI.

h Ostiorum autem & eorum antepagmentorum in ædibus hæ sunt rationes, vti primum constituantur, quo genere sunt futuræ, Genera sunt enim thyromaton hæc doricum, ionicum, atticurges, Horum symmetriæ dorici generis conspiciuntur his rationibus, vti corona summa, quæ supra antepagmentum superius imponitur, æque librata sit capitulis summis columnarum, quæ in prondo fuerint. Lumen autem hypothyri constituatur sic, vti quæ altitudo ædis à pauimento ad lacunaria fuerit diuidatur in partes tres semis, & ex eis duæ partes lumini valuarum altitudine cõstituantur. Hæc autem diuidatur in partes duodecim, & ex eis quinq;, & dimidia latitudo luminis fiat in imo, et in summo contrahatur, si erit lumen ab imo ad sexdecim pedes antepagmenti tertia parte. Sexdecim pedũ ad vigintiquinq;, superior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta. Si à pedibus vigintiquinq; ad triginta sũma pars contrahatur antepagmẽti parte octaua. Reliqua quo altiora erunt ad perpendiculũ videntur oportere collocari. Ipsa autem antepagmenta crassa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, contrahanturq́; in summo suæ crassitudinis quartadecima parte. Supercilij altitudo, quanta antepagmẽtorum in summa parte erit crassitudo, cymatium faciendum est antepagmẽti parte sexta.

Proiectura



Proiectura aũt quãta ẽ ei⁹ crassitudo. Sculpẽdũ est cymatiũ lesbiũ cũ astragalo, Supra cymatiũ q͛d erit in supcilio collocandum est hyperthyrum crassitudine supercilij, & in eo scalpẽdũ est cymatiũ doricũ, astragalũ lesbiã sima scalptura. Corona deinde plana fiat cũ cymatio, proiectura autẽ eius erit, quãta altitudo supercilij, quod supra antepagmẽta imponitur. Dextra ac sinistra, proiecturæ sic sunt faciendæ, vti crepidines excurrant, & in vngue ipsa cymatia cõiungantur.



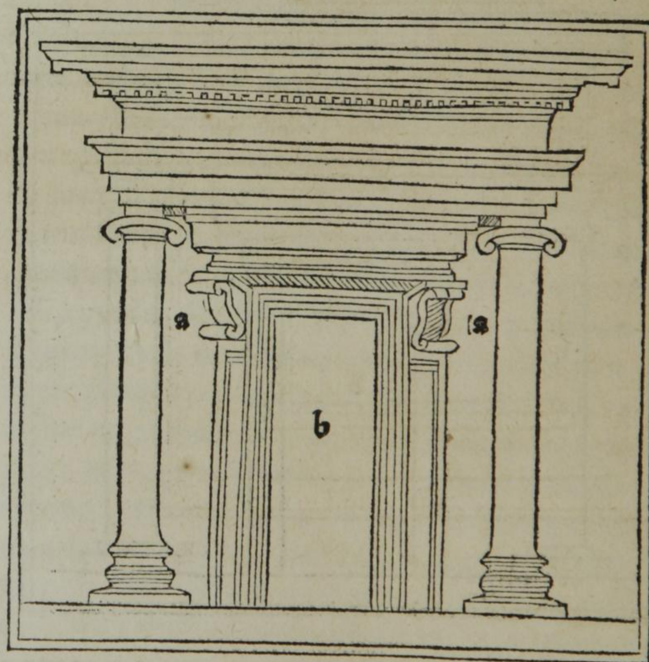
a. corona summa.
b. lumen hypothyri
c. ãtepagmenta.
d. hyperthyrum.
e. supercilium.

Sin aũt ionico genere futuræ erũt, lumẽ altũ ad eũdem modũ, quẽadmodum in doricis fieri videt͛. latitudo constituatur, vt altitudo diuidatur in partes duas, & dimidia, eiusq; partis vnius semis ima luminis fiat, latitudo cõtracturæ, ita vt in doricis, Crassitudo antepagmẽtorũ altitu-

dine luminis in fronte XIIII parte. Cymatiũ huius crassitudinis sexta reliqua pars pter cymatium diuidat in partes. XII. harũ triũ prima corsa fiat cũ astragalo, secunda quatuor, tertia, quinq;, eæq; corse cum astragalis circũcurrant. Hyperthyra aũt ad eundem modũ cõponantur, quemadmodum in doricis hypthyridibus. Ancones siue prothyrides vocentur, exculptæ dextra ac sinistra prepẽdeant ad imi supcilij libramẽtum præter folium. Eæ habeant in frõte crassitudinem ex antepagmenti tribus partibus vnam, in imo quarta parte graciliores, q̃ superiora.

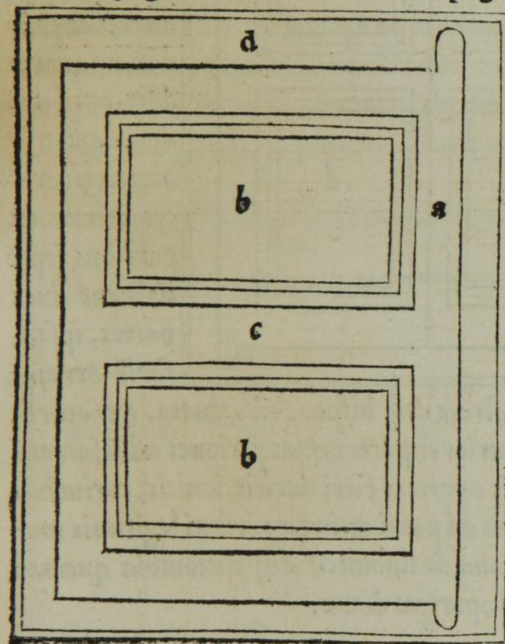
a. prothyrides.

b. lumen hypothyri.



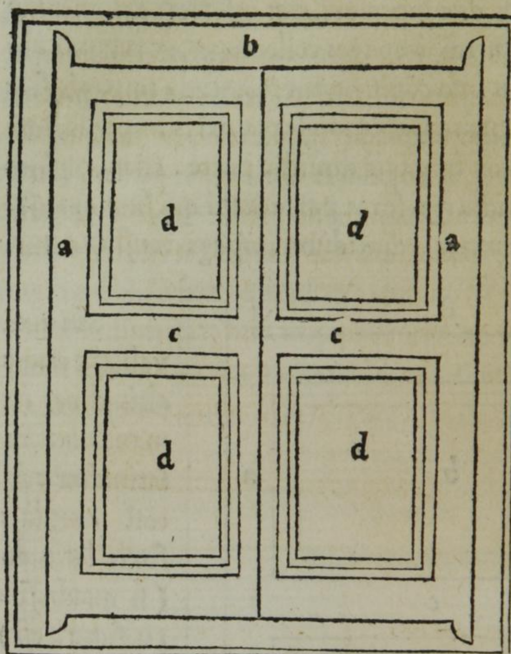
Fores ita compingãtur, vti scapi cardinales sint ex altitudine lumini totius duodecima parte, inter duos scapos tympana ex duodecim partibus habeãt ternas partes, impagibus distributiones ita fient, vti diuisis altitudinibus

in partes quinq;, duæ superiori, tres inferiori designentur Super medium medij impages collocentur, ex reliquis alij in summo alij in imo cõpingantur, Latitudo impagis fiat tympani tertia parte cymatium sexta parte impagis, Scaporum latitudines impagis dimidia parte. Item replum de impage dimidia & sexta parte Scapi qui sunt ante secundum pagmentum, dimidium impagis constituantur.



Sin autẽ valuatæ erunt altitudines ita manebunt, in latitudinẽ adijciatꝰ amplius foris latitudo (si quadrifo= ris futura est) altitudo adijciatur.

a. scapus cardinalis.
b. tympanum.
c. impages.
d. fores valuatæ.



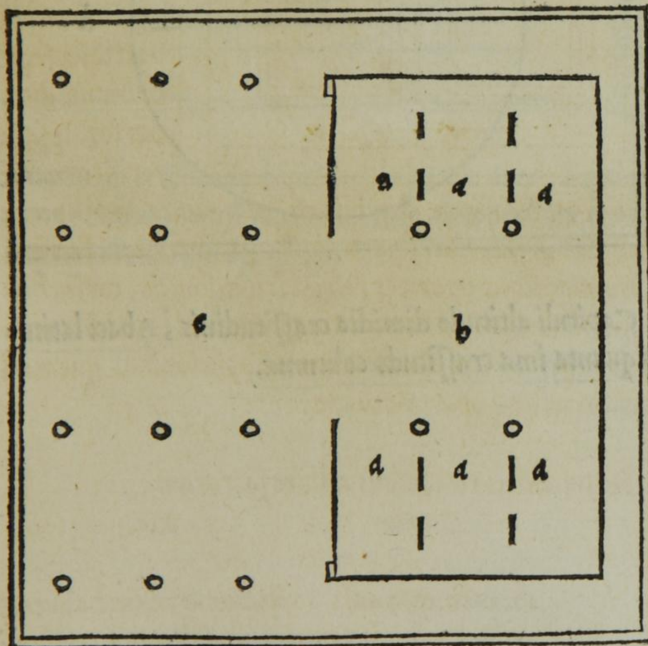
a · scapi cardinales.
b. bifores
c · impages.
d. tympanum.

· Atticurges autem iisdẽ rationibus perficiũtur, quibus dorica, ꝑterea corsæ sub cymatijs in antepagmentis circundãtur, quæ ita distribui debẽt vti in antepagmentis præter cymatium ex partibus septẽ habeant duas partes, ipsaq; foriũ ornamẽta nõ fiunt cerostrota neq; bifora, sed valuata, & aperturas habẽt in exteriores partes, quas rationes ædiũ sacrarũ in formatiõibus oporteat fieri doricis, ionicis, corinthijsq; operibus, quo ad potui attingere, veluti legitimis moribus exposui, nunc de tuscanicis dispositionibus quemadmodum institui oporteat dicam.

De tuscanicis rationibus ædium sacrarum. Caput· VII.

Locus in quo ædis constituetur, cum habuerit in lõgitudine sex partes, vna dempta, reliquũ quod erit, latitudini detur, longitudo autem diuidatur bipartito, & quæ pars erit interior, cellarum spatijs designetur, quæ erit proxima fronti, columnarum

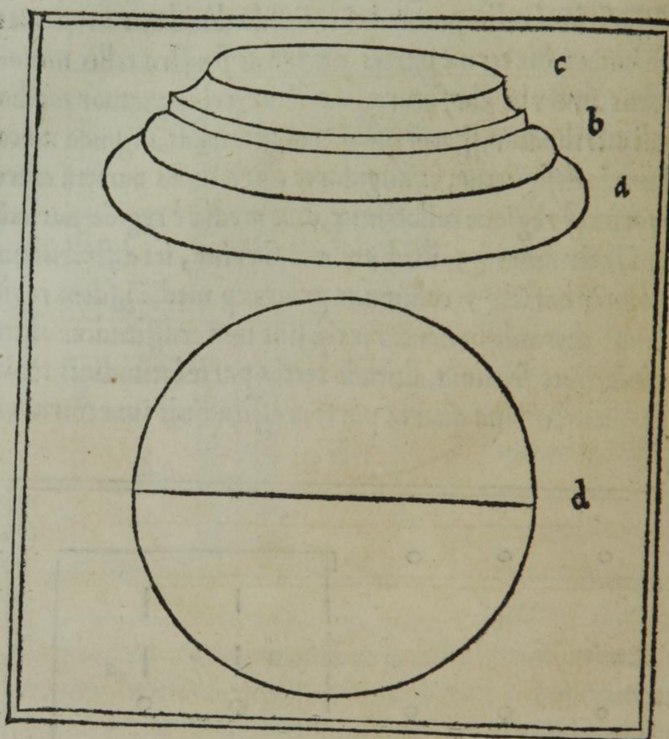
dispositioni relinquatur. Itē latitudo diuidatur in partes
decem, ex his ternæ partes dextra ac sinistra cellis mino-
ribus, siue vbi alæ futuræ sint dētur, reliq̄ quatuor mediæ
ædi attribuātur, spatiū quod erit ante cellas, in p̄nao ita co
lumnis designetur, vt angulares cōtra antas parietū extre
morum è regione collocentur, duæ mediæ è regiōe parietū
qui inter antas & mediam ædē fuerint, ita distribuātur
vt inter antas, & columnas priores p̄ mediū iisdem regio
nibus alteræ disponantur, eæq; sint ima crassitudine altitu
dinis parte septima, altitudo tertia parte latitudinis tēpli,
summaq; colūna quarta parte crassitudinis imæ cōtrahat.



a. cellæ minores.
b. media ædes.
c. p̄naus.

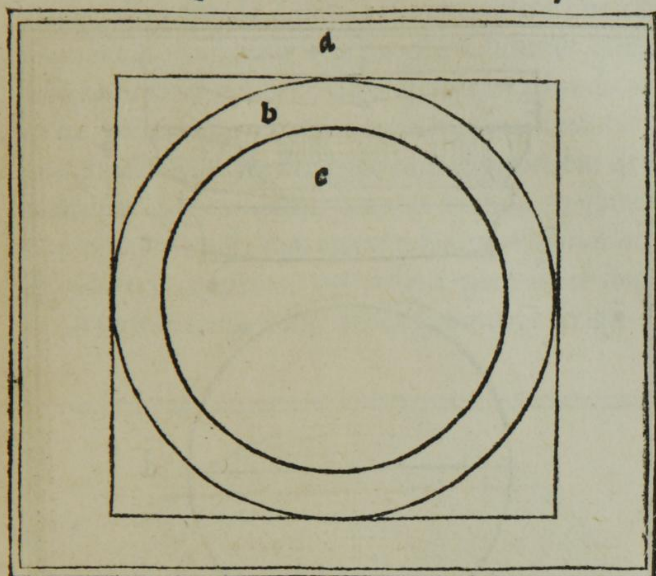
Spiræ earū altæ dimidia p̄tæ crassitudinis fiāt, habeāt
spiræ earū plinthū ad circinū altā suæ crassitudinis, dimi
dia parte, torū isup̄ cū apophygi crassum, quātū plinthus.

a · plinthus
b·torus
c. apophygis·



d. crassitudo ima scapi·

Capituli altitudo dimidia crassitudinis, Abaci latitudo quanta ima crassitudo columnæ.

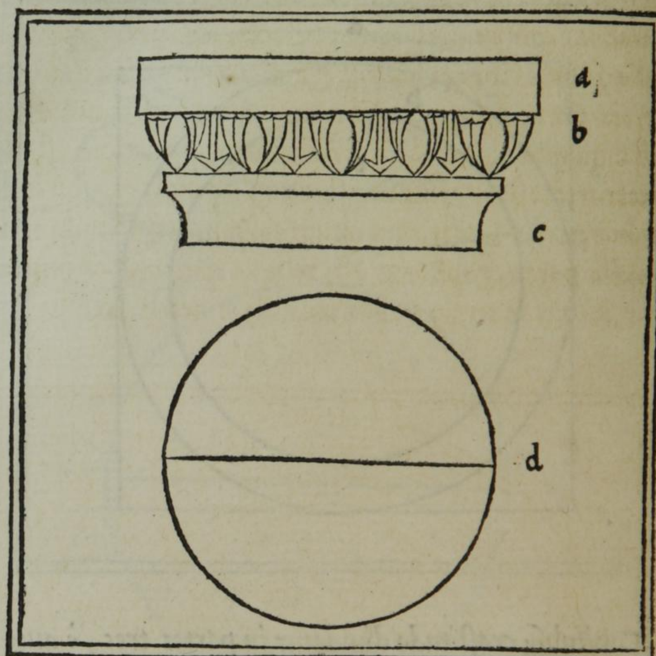


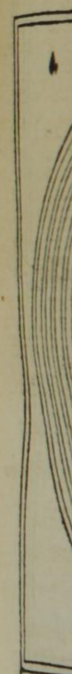
a. latitudo abaci, b. crassitudo imæ columnæ c. crassitudo summæ columnæ.

Capitulique crastitudo diuidatur in partes tres, è quibus vna plintho quæ est in abaco, detur, altera echino, tertia hypotrachelio cum apophigi.

a. abacus
b. echinus
c. hypotra chelium cū apophy=gi.

d. ima craſſitu=do colum næ.

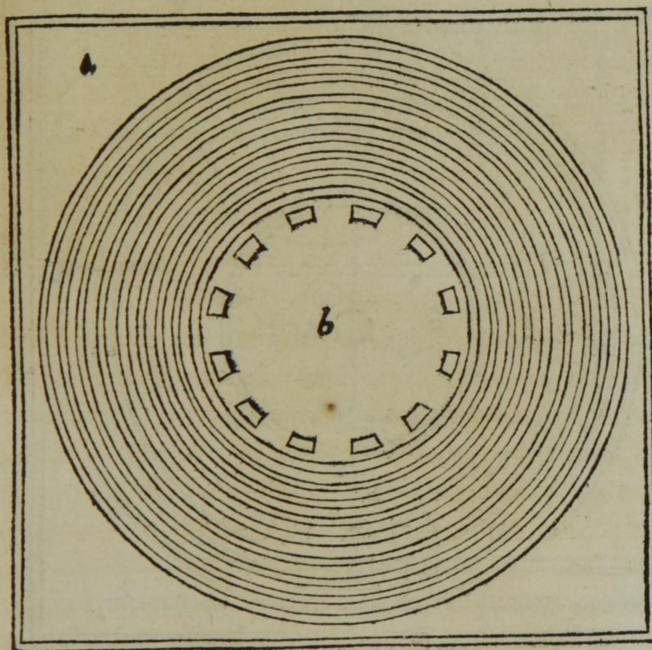




Supra columnas trabes cōpactiles imponātur vti ſint altitudinis modulis iјs, qui à magnitudine operis poſtulabuntur, eæq́; trabes cōpactiles ponātur, vt tantā habeant craſſitudinem, quanta ſummæ columnæ erit hypotrachelium, & ita ſint compactæ ſubſcudibus & ſecuriclis, vt compactura duorum digitorum habeat laxationem, cum enim inter ſe tangunt & non ſpiramentum, & perflatum venti recipiunt, cōcalefaciūtur, & celeriter et putreſcūt, ſupra trabes & ſupra parietes traiecturæ mutilorū parte quarta altitudinis columnæ proiјciantur. Itē in eorū frontibus autepagmenta figantur, ſupraq́; ea tympanum faſtigiј extructura, ſeu de materia collocetur, ſupraq́; id faſtigium columen, cantheriј, templa ita ſunt collocanda, vt ſtillicidium tecti abſoluti tertiario reſpondeat, fiun

autem

autem ædes rotundæ, è quibus aliæ monopteræ sine cella columnatæ constituuntur, aliæ peripteræ dicuntur, quæ, sine cella fiunt, tribunal habent & ascensum ex suæ diametri tertia parte, insuper stylobata columnæ constituantur tam altæ, quanta ab extremis stylobatarum parietibus est diametros, crassæ altitudinis suæ cum capitulis & spiris decumæ partis. Epistylium altum columnæ crassitudinis dimidia partæ, zophorus & reliqua quæ insuper imponũtur, ita vti in tertio volumine de symmetrijs scripsi.



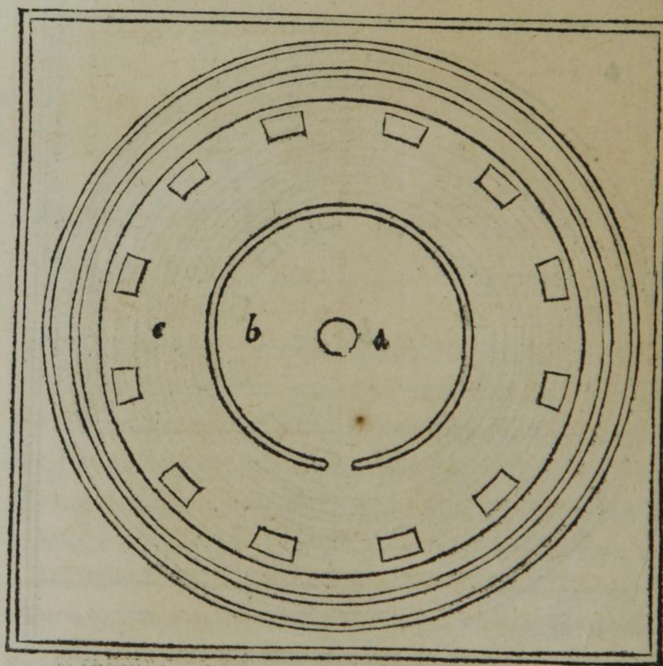
a. gradꝰ.

b. ædes rotũda sine cella.

Sin autem peripteros ea ædes cõstituetur, duo gradus & stylobatæ ab imo constituãtur. deinde celle paries collocetur cũ recessu eius à stylobata circa partem latitudinis quartam, medioq; valuarum locus ad aditus relinquatur, eaq;

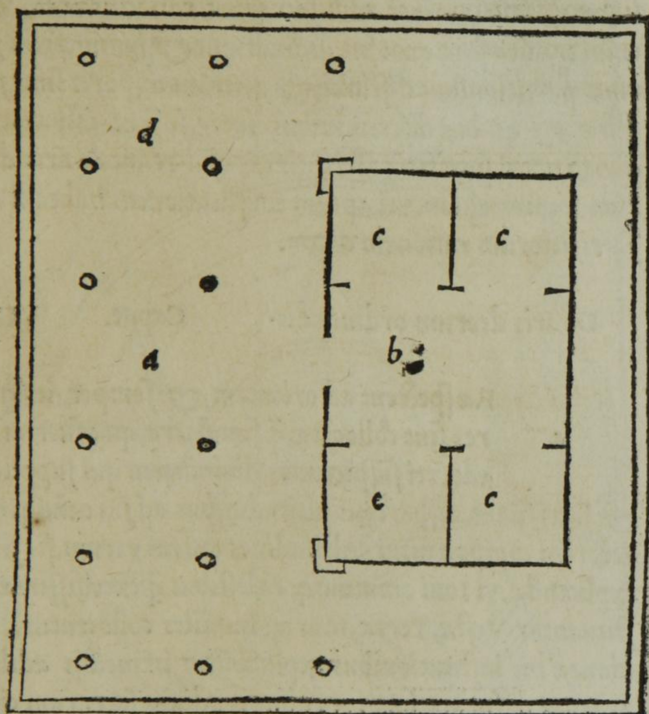
cella tantam habeat diametrum præter parietes & circui tiones quantam altitudinem columna supra stylobatam, columnæ circum cellam iisdem proportiõibus, symmetrijs q; disponantur in medio tecti rõ ita habeatur, vti quanta diametros totius operis erit futura, dimidia altitudo fiat tholi præter florem. flos autem tantam habeat magnitudinem, quanta habuerit in summo columnæ capitulũ præter piramidem, reliqua (vti supra scripta sunt) ea proportionibus atq; symmetrijs facienda videntur.

a. tholus in medio tecti. b. cella. c. peripteros. i. circũdata.



Itẽ generibus alijs cõstituuntur ædes ex ijsdem symmetrijs ordinatæ, et alio genere dispositiões habẽtes, vti ẽ Castoris in circo Flaminio, & inter duos lucos Veiouis, item argutius nemori Dianæ colũnis adiectis dextra ac sinistra

ad humeros pronai, hoc autem genere primo facta ædes, uti est Castoris in circo, Athenis in arce, Mineruæ, et ĩ Attica Sunio, Palladis. Earum' non aliæ, sed eædem sunt proportiones. Cellæ enim longitudines duplices sunt ad latitudines, & uti reliqua exisona, quę solent esse in frontibus ad altera sunt translata.



Tẽpli genus aliud à Tuscanicis, iisdẽ tñ symmetriis factũ

a. pronaus
b. mediũ ædis.
c. cellæ minores.
d. humeri pronai.

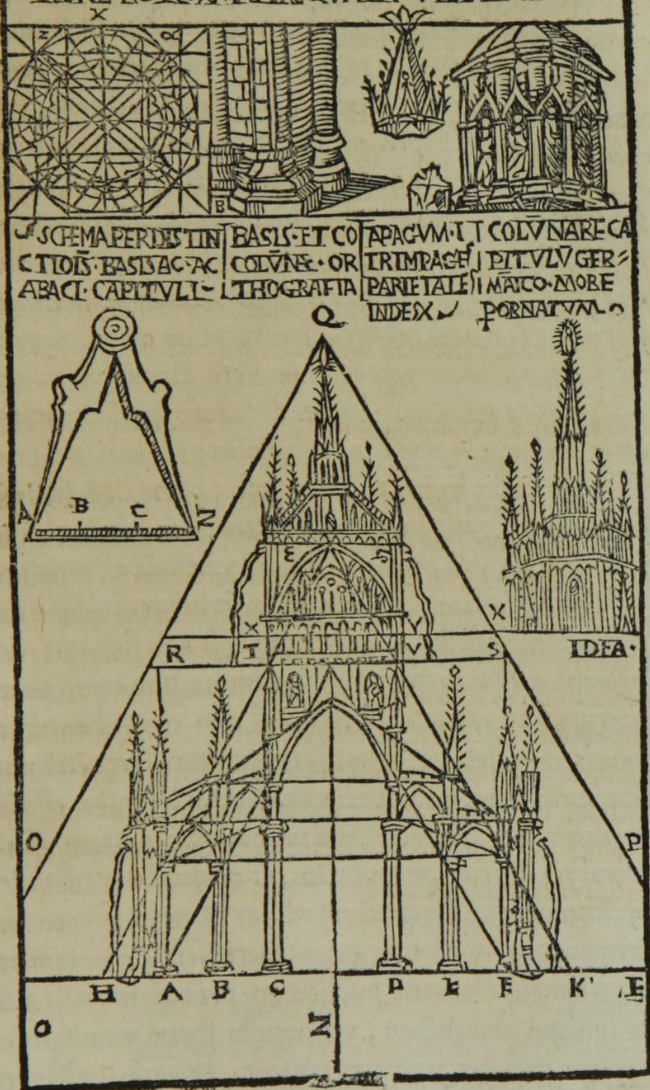
Nõnulli etiã de Tuscanicis generibus sumẽtes colũnarũ dispositiões trasferũt in corhintiorũ & ionicorũ operum ordinatiões. Quibus enim locis pronao procurrunt antæ in iisdem è regiõe cellæ parietũ colũnas binas collocãtes efficiunt Tuscanicorũ, & Græcorũ operum cõmunem ratiocinationẽ. Alii vero remouentes parietes ædis et applicantes ad intercolũnia pteromatos spatio parietis sublati effi

ciunt amplum laxamentum cellæ. Reliqua autem propor tionibus & symmetrijs iisdem conseruantes aliud genus figuræ nominisq; videntur pseudoperipterum procreauisse. Hæc autem genera propter vsum sacrificiorum con uertuntur. Non enim omnibus dijs iisdem ratōibus ædes sunt faciendæ, q alius alia varietate sacrarum religionum habet effectus. Omnes ædiū sacrarum ratiocinatiões, vti mihi traditæ sunt exposui, ordinesque & symmetrias ea rum partitionibus distinxi, & quarum dispares sunt figuræ, & quibus discriminibus inter se sunt disparatæ, quoad potui significare scriptis exposui. Nunc de aris deo rum immortalium. vti aptam constitutionem habeant ad sacrificiorum rationem dicam.

De aris deorum ordinandis. Caput. VIII.

a Ræ spectent ad orientem, & semper inferiores sint collocatæ, q̄ simulacra, quæ fuerint in æde, vti suspicientes diuinitatem qui supplicāt & sacrificant, disparibus altitudinibus ad sui cuiusq; dei decorem componantur. Altitudines autem earum sic sunt explicandæ, vt Ioui omnibusq; cœlestibus q̄ excelsissimæ cō stituantur. Vestæ, Terræ, Mariq; humiles collocentur, ita idoneæ his institutionibus explicabūtur in medijs ædibus ararum deformationes. explicatis ædium sacrarum cōpo sitionibus in hoc libro, in sequenti de communium operū reddemus distributionibus explicationes.

ORTHOGRAPHIÆ AB ICHNO EXORTA·PERFIGVRATIO·PRO
CVRRENS·AD FRONTEM·EXASTILAM SACRAE AEDIS BARICAEFA
FALAE·SECVNDVM·GERMANICAM·SYMMETRIAM·VTI
EA QVAE·MEDIOLANI ERSTVCTA EST A TRIGONALI BRA
TIONE AC NORMA PEREQVATA·VIDETVR



LIBER QVINTVS.

q Vi amplioribus voluminibus Imperator ingenij cogitationes præceptaq; explicauerunt, maximas et egregias adiecerũt suis scriptis auctoritates, quod etiam vel in nostris quoq; studijs res pateretur, vt amplificationibus auctoritas, & in his præceptis augeretur, sed id non est quemadmodum putatur, expeditum. Non enim de architectura sic scribitur vt historiæ aut poemata. Historiæ per se tenent lectores, habent enim nouarum rerũ varias expectationes, poematum vero carminum metra & pedes ac verborum elegans dispositio, & sententiarũ inter personas, & versuum distincta pronuntiatio, prolectando sensus legẽtium perducit sine offensa ad summã scriptorum terminationem. Id autem in architecturæ conscriptionibus non potest fieri, quòd vocabula ex artis propria necessitate concepta inconsueto sermone obijciunt sensibus obscuritatem. Cum ea ergo per se non sint apta, nec pateant eorum in consuetudine nomina, tum etiam præceptorum late vagantes scripturæ si non contrahantur, et paucis, et perlucidis sententijs explicantur, frequẽtia multitudineq; sermonis impediente, incertas legẽtium efficiẽt cogitationes. Itaq; occultas nominationes commensusq; è membris operum pronuntians, vt memoriæ tradantur, breuiter exponã. Sic enim expeditius ea recipere poterunt mentes. Non minus cum animaduertissem distentam occupationibus ciuitatem publicis & priuatis negocijs, paucis iudicaui scribendum, vti angusto spatio vacuitatis ea legentes breuiter percipere possent. Etiamq; Pythagoræ

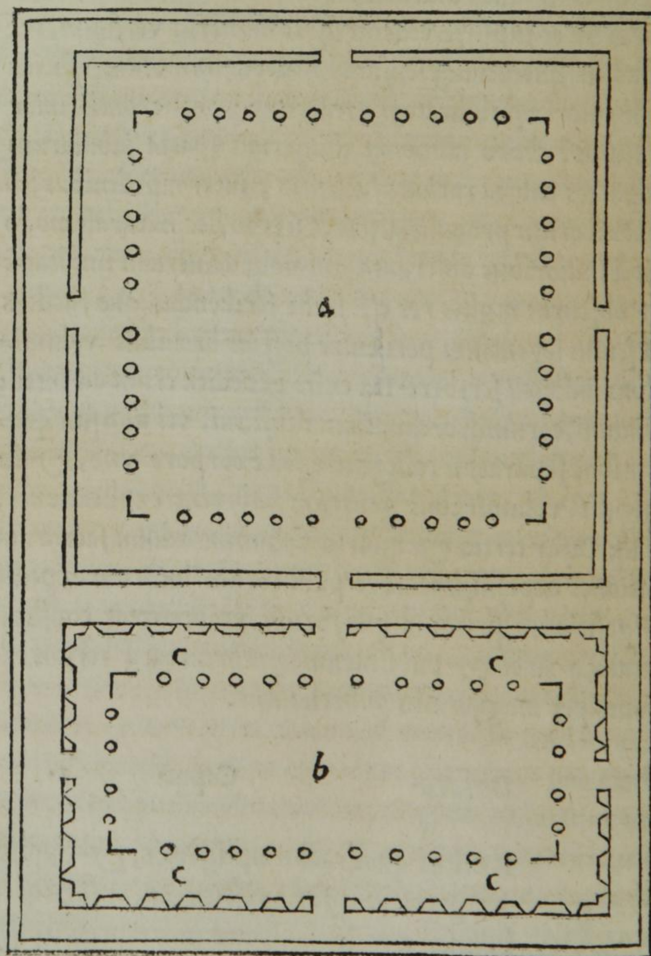
biſq; qui eius hæreſim fuerũt ſecuti, placuit cubicis rationibus præcepta in voluminibus ſcribere, conſtitueruntq; cubum·CCXVI. verſuum, eoſq; non pluſquam tres in vna conſcriptione oportere eſſe putauerunt, Cubus autem eſt corpus ex. VI· lateribus æquali latitudine planitiarũ ꝑ quadratum. Is cum eſt iactus, quam in partem incubuit, dum eſt intactus immotam habet ſtabilitatem, vti ſunt etiã teſſere, quas in alueo ludentes iaciunt. Hanc autem ſimilitudinem ex eo ſũpſiſſe vidẽtur, ꝙ is numerus verſuum, vti cubus, in quemcunq; ſenſum inſederit, immotam efficiat ibi memoriæ ſtabilitatem, Græci quoq; poetæ comici interponentes è choro canticum diuiſerunt ſpatia fabularum ita partes cubica ratione facientes, inter capedinibus leuant actorum pronuntiatiões, Cũ ergo hec naturali modo ſint à maioribus obſeruata, animoq; aduertam inuſitatas & obſcuras multis res eſſe mihi ſcribendas, quo facilius ad ſenſus legentium peruenire poſſint breuibus voluminibus iudicaui ſcribere· Ita enim expedita erunt ad intelligendum, eorumq; ordinationes inſtitui, vti non ſint querentibus ſeparatim colligenda, ſed è corpore vno, & in ſingulis voluminibus generum haberent explicationes, Itaq; Cæſar tertio & quarto volumine ædium ſacrarum rationes expoſui, hoc libro publicorum locorum expediã diſpoſitiones, primum que forum, vti oporteat conſtitui dicam, ꝙ in eo & publicarum, & priuatarũ rerum rationes per magiſtratus gubernantur.

De foro· Caput· I·

g Ræci in quadrato ampliſſimis, & duplicibus porticibus fora cõſtituunt, crebriſq; columnis & lapideis· aut marmoreis epiſty-

lijs adornãt, & supra ambulationes in contignationibus faciũt. Italiæ vero vrbibus nõ eadẽ est ratione faciũdum, iõ q̃ à maioribus cõsuetudo tradita est gladiatoria munera in foro dari. Igit̃ circũ spectacula spatiosiora iter colũnia distribuãtur, circaq; in porticibus argẽtariæ tabernæ, mœnianaq; supioribus coaxatiõibus collocẽtur, quæ et ad vsum & ad vectigalia publica recte erunt disposita.

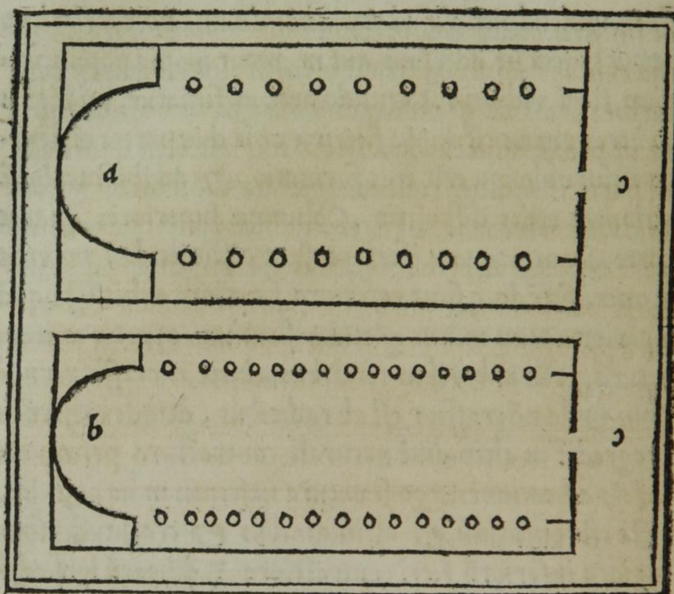
a. forũ q̃dratũ & colũnis ornatũ more græco b. forũ p portõe sesquialtera longitudinis ad latitudinez ornatum columnis more latino. c. argentariæ tabernæ.



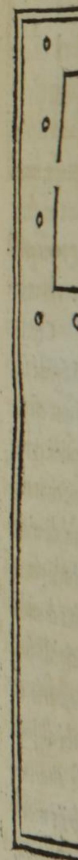
Magnitudines

Magnitudines aūt ad copiā hominum oportet fieri, ne paruū ſpaciū ſit ad vſum, aut ne ꝓpter inopiā populi vaſtum forū videatur. Latitudo autē ita finiatur, vti lōgitudo ī tres partes cū diuiſa fuerit, ex his duæ partes ei dentū. Ita enim oblonga erit eius formatio, & ad ſpectaculorū rationem vtilis diſpoſitio. Columnæ ſuperiores quarta parte minores: quàm īferiores ſunt cōſtituendæ, ꝓpterea ꝙ oneri ferēdo, q̄ ſunt inferiora, firmiora debēt eſſe, quā ſuperiora. Non minus ꝙ etiā naſcentium oportet imitari naturā, vt in arboribus teretibus, abiete, cupreſſo, pinu, è q̄bus nulla nō craſſior eſt ab radicibus, deinde creſcendo progredit̄ in altitudinē naturali contractura peræquata naſcēs ad cacumē. Ergo ſi natura naſcentium ita poſtulat, recte eſt conſtitutū, & altitudinibus & craſſitudinibus ſupiora inferiorū fieri contractiora. Baſilicarū loca adiūcta foris, q̄ calidiſſimis partibus oportet cōſtitui, vt ꝑ hyemem ſine moleſtia tēpeſtatū ſe cōferre in eas negociatores poſſint. Earumq́; latitudines ne minus quàm ex tertia, ne plus quàm ex dimidia longitudinis parte cōſtituātur, niſi loci natura īpedierit, & aliter coegerit ſymmetriā cōmutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine, chalcidica ī extremis cōſtituātur, vti ſunt in Iulia Aquiliana. Columnæ baſilicarū tam altæ q̄ porticus latæ fuerint, faciendæ videtur. Porticus quàm mediū ſpatiū futurum eſt, ex tertia finiatur, Colūnæ ſupirores minores q̄ īferiores (vti ſupraſcriptū eſt) conſtituant̄, pluteum q̄d fuerit inter ſuperiores & inferiores columnas, itē quarta parte minus quàm ſuperiores colūnæ fuerint, oportere fieri videt̄, vti ſupra baſilicæ contignationē ambulātes ab negociatoribus ne conſpiciātur, Epiſtylia, zophori, coronæ, ex ſymmetriis columnarum, vti in tertio libro diximus, explicentur.

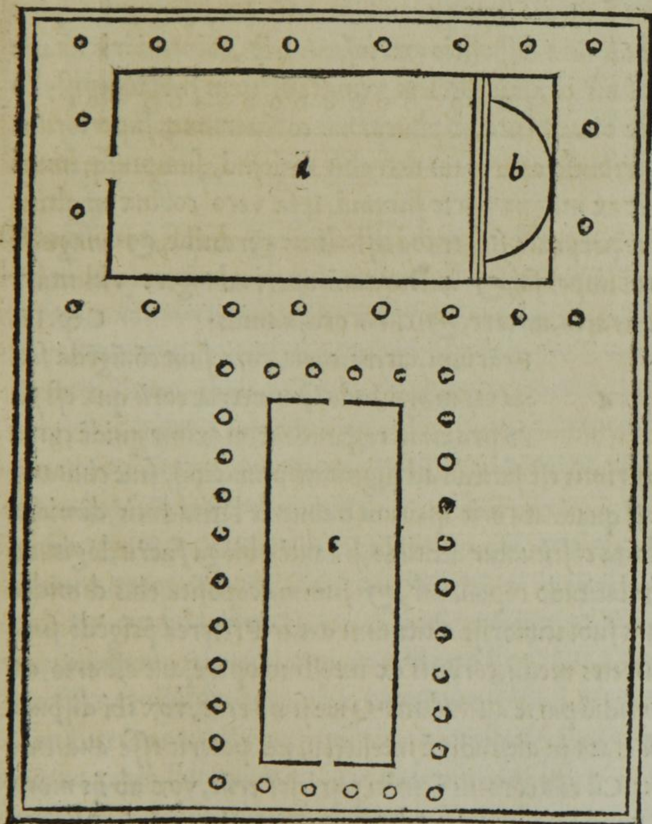
a·basilica
triplæ lõ=
gitudinis
ad latitu=
dinem.
b·basilica
duplæ lõ=
gitudinis
ad latitu=
dinem·
c·tribuna
lis locus.



Non minus summã dignitatẽ & venustatẽ possunt ha
bere cõparatiões basilicarũ, quo genere coloniæ iuliæ fane
stri collocaui, curauiq; faciendã, cuius ꝓportiones & sym
metriæ sic sunt cõstitutæ, Mediana testudo inter columnas
est longa pedes.cxx·lata pedes sexaginta, Porticus eius cir
ca testudinẽ inter parietes & colũnas lata pedes viginti.
Columnæ altitudinibus ꝑpertuis cum capitulis pedum qn
quaginta, crassitudinibus quinum, habẽtes post se parasta=
tas altas pedes·xx·latas pedes duossemis, crassas pedẽ vnũ
semis q̄ sustinẽt trabes, in q̄bus ĩuehuntur porticuum cõti
gnatiões, Supraq; eas aliæ parastatæ pedũ decem et octo, la
tæ binum, crassæ pedẽ, q̄ excipiunt item trabes sustinentes
canterium & porticum (q̄ sunt submissa infra testudi=
nem) tecta, Reliqua spatia inter parastatarum & colũna=
rum trabes per intercolumnia luminibus sunt relicta, Co
lumnæ sunt in latitudine testudinis cũ angularibus dextra



ac sinistra, quaternæ, in longitudine quæ est foro proxi-
ma cum iisdem angularibus octo, ex altera parte cũ angu-
laribus sex. Ideo ꝙ mediæ duæ in ea parte nõ sunt positæ,
ne impediãt aspectus ꝓnai ædis Augusti, q̃ est i medio late
re parietis basilicæ collocata spectans mediũ forũ & ædẽ
Iouis, Item tribunal est in ea æde hemicycli schematis mi-
nore curuatura formatum, Eius autem hemicycli in fron
te est interuallum pedũ quadragintasex, introrsus curua-
tura pedũ quidecim vti eos qui apud magistratus starent,
negociantes in basilica ne impedirent.



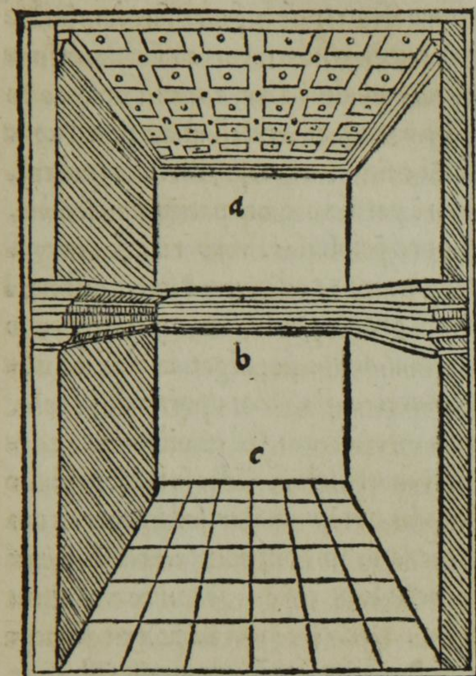
a· basilica à vitru-uio facta i colonia fanestri, quod nũc fanum dicitur, nõ satis à me ꝓbatum opus. b. tribunalis locus. c. ædes augusti.

Supra colūnas ex tribus tignis bipedalibus compactis trabes sunt circa collocatæ, eæq; ab tertijs colūnis quæ sunt in interiori parte reuertuntur ad antas, quæ à pronao ꝓ currunt, dextraq; & sinistra hemicyclum tangunt. Supra trabes cōtra capitula ex fulmentis dispositæ pilæ sunt collocatæ, altæ pedibus tribus, latæ quoquouersus quaternis. Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes euerganeæ circa sunt collocatæ, quibus insuper trāstra cū capreolis colūnarum cōtra zophoros, & antas, & parietes ꝓnai collocata sustinēt vnum culmen perpetuæ basilicæ, alterum à medio supra pronaum ædis. Ita fastigiorū duplex testudinata dispositio extrinsecus tecti, et interioris altæ testudinis, præstāt speciem venustam, Item sublata epistyliorum ornamenta, et pluteorum colūnarumq; superiorum distributio operosam detrahit molestiā, sumptusq; imminuit ex magna parte summā, Ipsæ vero colūnæ in altitudine perpetua sub trabe testudinis perductæ, & magnificētiā impensæ, & auctoritatē operi adaugere videntur.

De ærario, carcere, & curia ordinandis. Cap. II.

Erarium, carcer, curia, foro sunt cōiūgēda sed ita vti magnitudo symmetriæ eorū quæ est foro proxima respondeat, maxime quidē curia imprimis est faciēda ad dignitatē municipij, siue ciuitatis Et si quadrata erit quātum habuerit latitudinis, dimidia addita cōstituatur altitudo, sin autē oblōga fuerit, lōgitudo & latitudo cōponatur, & summa cōposita eius dimidia pars sublacunarijs altitudini detur. Preterea ꝑcigēdi sunt parietes medij, coronis ex intestino opere, aut albario, ad dimidiā partē altitudinis. Quæ si nō erūt, vox ibi disputatiū elata in altitudinē intellectui nō poterit esse audientibus. Cū aūt coronis ꝑcincti parietes erūt, vox ab ijs morata priusq̄ in aere elata dissipetur, auribus erit intellecta.





De theatro. Cap. III.

CVm forũ cõstitutũ fuerit, tũ deorũ immortaliũ diebus festis ludorũ spectationibus eligendus est locus theatro q̃ salluberrimus vti in primo libro de salubritatibus inmœnium collocationibus ẽ scriptũ. Per ludos enim cum cõiugibus et liberis persedentes delectationibus detinentur, & corpora ꝓpter voluptatem immota patentes habent venas, in quas insidũt aurarũ flatus, qui si à regionibus palustribus, aut alijs regionibus viciosis aduenient, nocentes spiritus corporibus infundent. Itaq; si curiosius eligetur locus theatro, vitabũtur vitia. Etiãq; prouidẽdum est ne impetus habeat à meridie. Sol enim cũ implet eius rotõditatẽ, aer conclusus curuatura, neq; habẽs potestatẽ vagandi versando conferuescit, & candens adurit excoquitq;, & iminuit è corporibus humores. Ideo maxime vitãdæ sunt his rebus vitiosæ regiões, et eligẽdæ salubres. Fundamẽtorũ aũt si in montibus fuerit, facilior erit ratio. sed si necessitas coegerit in plano aut palustri loco ea cõstitui, solidatiões substructionesq;, ita erũt faciẽdæ queadmodũ de fundatiõibus ædium

a. lacunaria.

b. coronæ ex intestino opere aut albario.

c. locus tribunalis.

ſacrarũ in tertio libro eſt ſcriptũ. Inſuper fundamẽta lapideis et marmoreis copijs gradationes ab ſubſtructione fieri debẽt. Præcinctiões ad altitudines theathrorũ pro rata parte faciẽdæ vidẽtur, neq; altiores, q̃ quãta pcinctionis itineris ſit latitudo. Si enim excelſiores fuerint, repellent, & eijciẽt in ſuperiorẽ partẽ vocẽ, nec patiẽtur in ſedibus ſummis, quæ ſunt ſupra pcinctiões, verborũ caſus certa ſignificatiõe ad aures puenire. Et ad ſummã ita eſt gubernãdũ, vti linea cũ ad imũ gradũ, & ad ſummũ extẽta fuerit omnia cacumina graduũ, anguloſq; tãgat, ita vox nõ impedietur. Aditus cõplures et ſpatioſos oportet diſponere, nec cõiũctos ſupiores inferioribus, ſed ex oĩbus locis ppetuos, & directos ſine inuerſuris faciẽdos, vti cũ populus dimittitur de ſpectaculis ne cõprimatur, ſed habeat ex omnibus locis exitus ſeparatos ſine impeditiõe. Etiã diligẽter eſt animaduertẽdũ, ne ſit locus ſurdus, ſed in eo vox q̃ clariſſime vagari poſſit. Hoc vero fieri ita poterit, ſi locus electus fuerit, vbi nõ ĩpediat reſonãtia. Vox aũt ẽ ſpiritus fluens, & aeris ictu ſenſibilis auditui. Ea mouetur circulorũ rotũdatiõibus infinitis, vti ſi in ſtãtẽ aquã lapide ĩmiſſo naſcãtur innumerabiles vndarũ circuli creſcẽtes à cẽtro, et q̃ latiſſime poſſint vagẽtes niſi anguſtia loci interpellauerit, aut aliqua offenſio, quæ nõ patit̃ deſignationes earũ vndarũ ad exitus puenire. Itaq; cũ interpellẽtur offẽſiõibus, primæ redũdãtes in ſequẽtiũ diſturbãt deſignationes. Eadẽ ratiõe vox ita ad circiniũ efficit motiões. Sed in aqua circuli æqua planitie in latitudinẽ mouẽtur, vox & in latitudinẽ pgreditur, et altitudinẽ gradatim ſcãdit. Igitur vt in aqua vndarũ deſignationibus, ita in voce cũ offẽſio nulla primã vndã interpellauerit, nõ diſturbat ſecundam, nec inſequẽtes, ſed omnes ſine reſonãtia perueniũt ad imorũ, et ſummorũ aures. Ergo veteres architecti naturæ

vestigia persecuti indagatiõibus vocis scãdẽtes theatrorũ perfecerũt gradatiões, et quæsiuerũt p canonicã mathematicorũ. et musicã rationem, vt quæcũq; vox esset in scæna, clarior et suauior ad spectatorum pueniret aures. Vti eñ organa ĩ æneis laminis, aut corneis, diesi, ad cordarũ sonituum claritatem perficiuntur, sic theatrorum p harmonicen ad augendam vocẽ ratiocinationes ab antiquis sunt constitutæ.

De harmonia. Cap. IIII.

Armonia autem est musica literatura obscura et difficilis maxime quidẽ quibus græcæ literæ non sunt notæ, quã si volumus explicare necesse est etiam græcis verbis vti, q nõnulla eoram latinas nõ habent appellationes. Itaq; (vt potero) q apertissime ex Aristoxeni scripturis interpretabor, et eius diagrãma, subscribã, finitionesq; sonituũ designabo, vti qui dilígentius attẽderit, facilius percipere possit. Vox enim mutatiõibus cũ flectitur, aliãs fit acuta, aliãs grauis, duobusq; modis mouet, ẽ qbus vnus habet effectus cõtinuatos, alter distãtes. cõtinua vox in finitionibus cõsistit, neq; in loco vllo, efficitq; terminatiões nõ apparẽtes, ĩterualla aũt media patẽtia vti sermõe cum dicimus, sol, lux, flos, nox, nũc eñ nec vnde incipit, nec vbi desinit, intelligit, sed neq; ex acuta facta est grauis, nec ex graui acuta apparet auribus. Per distãtiã aũt ẽ cõtrario. Nãq; cũ flectit in mutatiõe vox statuit se in alicuius sonitus finitionẽ, deĩde in alterius, et ĩ vltro citroq; crebro faciẽdo ĩcõstãs apparet sensib' vti in cantionibus cum flectentes voces varietatẽ facimus modulationis. Itaq; interuallis ea cum versatur, & vnde initiũ fecit, & vbi desijt, apparet in sonorum patentibus finitionibus. Mediana autem patentia interuallis obscurantur. Genera vero modulationum sunt tria. Pri=

mum quod graeci nominant. ἁρμονίαν. Secūdū χρῶμα. Tertiū Διάτονον Est autē harmōiæ modulatio ab arte cō cepta, & ea re cantio eius maxime grauē et egregiam ha bet auctoritatē, Chroma subtili solertia ac crebritate mo dulorū suauiorem habet delectationem. Diatonon vero q naturalis est facilior est interuallorū distantia. In his tri bus generibus dissimiles sunt tetrachordorum dispositio nes quod harmonia tetrachordorū & tonos et dieses ha bet binas. Diesis autē est toni pars quarta, ita in hemitonio due dieses sunt collocatæ, Chromati duo hemitonia in or dine sunt composita, tertium trium hemitoniorū est inter uallū, Diatoni duo sunt cōtinuati toni, tertium hemitoniū finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis, & hemitonio sunt peræqua ta. Sed ipsa cum separatim vniuscuiusq; generis finibus cō siderantur, dissimilem habent interuallorum designatio nem. Igitur interualla tonorum & hemitoniorum et te trachordorum in voce diuisit natura, finiuitq; termina tiones eorū mensuris interuallorū quantitate, modisq; cer tis distantibus constituit qualitates, quibus etiā artifices q organa fabricant ex natura constitutis vtendo, comparāt ad concentus conuenientes eorū perfectiones, Sonitus qui græce φθόγγοι. dicūtur, in vnoquoq; genere sunt decē et octo, è quibus octo sunt in tribus generibus perpetui & stantes, reliqui decem cum cōmuniter modulātur sunt va gantes. Stantes autē sunt, qui inter mobiles interpositi cō tinent tetrachordi coniunctionem, & è generum discri minibus, suis finibus sunt permanentes. Appellantur autē sic, proslābanomenos, hypatehypaton, hypatemeson, me se, netesynemmenon, paramese, netediezeugmenon, netehy perboleon. Mobiles autem sunt, qui in tetrachordo inter immotos dispositi in generibus & locis loca mutant, vo

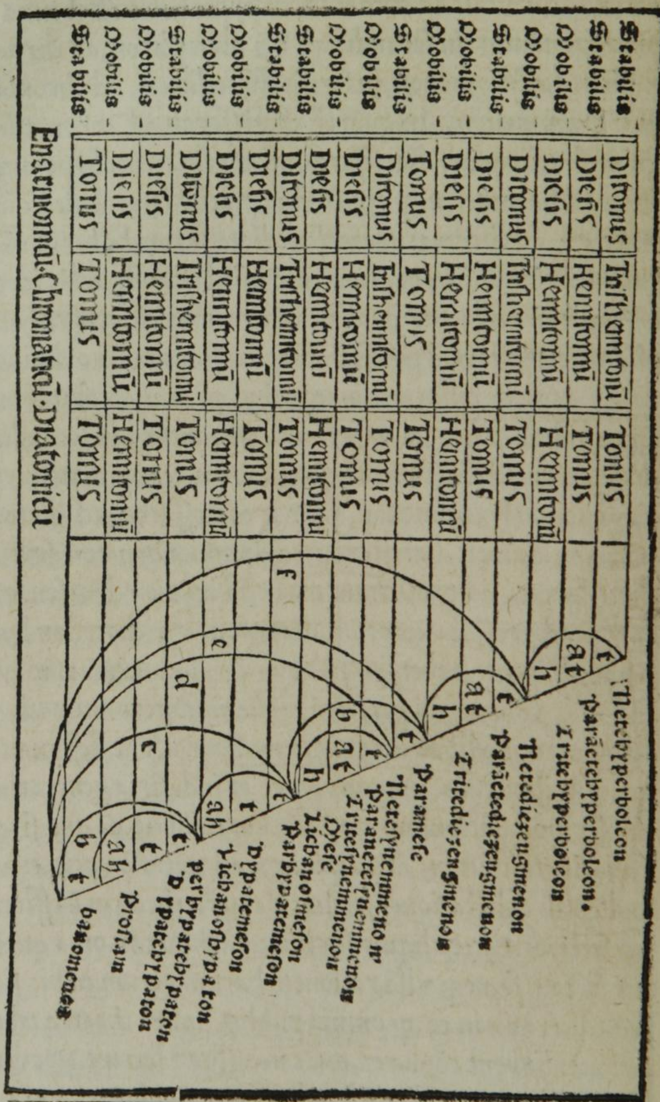
[T]abula autem habent hæc, Parhypatehypaton, licanos hypa tō, phypatemeson, lichanosmeson, tritesynēmenō, paranetesynemenō tritedie⁊eugmenon, paranetedie⁊eugmenon, tritehyperboleon, paranetehyperboleon. Ei autem qui mouentur, recipiunt virtutes alias. Interualla enim et distantias habent crescētes. Itaq; parhypate, quæ in harmonia distat ab hypate diesi, in Chromate mutata habet hemitoniū in diatono vero tonum. Qui lichanos in harmonia dicitᷦ ab hypate distat hemitonium, in chroma translatus progreditur duo hemitonia, in diatono distat ab hypate tria hemitonia. Ita decem sonitus propter translationes in generibus efficiunt triplicem modulationum varietatē. Tetrachorda autem sunt, quinq; primum grauissimum quod græce dicitur ὕπατον. Secundum medianū quod appellatur μέσον. Tertium coniunctum, quod συνεμμένον dicitur, quartum disiūctum, quod Διζευγμένον nominatur Quintum quod est acutissimum græce ὑπερβόλεον. dicitur. Cōcentus quos natura hominis modulari potest, græceq; συμφωνίαι dicunt, sunt sex, diatessarō, diapēte diapason, diapason cum diatessaron, diapason cum diapente, disdiapason. Ideoq; et à numero nomina recæperunt, q cū vox constiterit in vna sonorum finitione, ab eaq; se flectens mutauerit, & peruenerit in quartam terminationem, appellatur diatessaron, in quintam diapente, in octauam diapason, in octauam & dimidiam diapason et diatesseron, in nonam & dimidiam diapason & diapente, in quintādecimam disdiapason Non enim inter duo interualla cum chordarum sonitus, aut vocis cantus factus fuerit nec in tertia, aut sexta, aut septima possunt consonātiæ fieri. Sed (vt supra scriptum est) diatesseron, & diapēte, ex ordine ad disdiapason conuenientes ex natura vocis cōgruentis habent finitiones, & ei concentus procreantur

ex coniunctione sonituum, qui græce φθόγγοι dicuntur.

De theatri vasis. Cap, V.

Ita ex his indagationibus mathemathicis rationibus fiunt vasa ærea pro ratione magnitudinis theatri, eaq; ita fabricentur, vt cũ tanguntur, sonitum facere possint inter se, diatessaron, diapẽte, ex ordine ad disdiapason. Postea inter sedes theatri cõstitutis cellis ratione musica ibi collocentur, ita vti nullum parietẽ tangant, circaq; habeant locũ vacuũ, & à summo capite spatium, ponãturq; inuersa, & habeant in parte q̃ spectat ad scænam, suppositos cuneos, ne minus altos semipede. contraq; eas cellas relinquantur, aperturæ inferiorũ graduum cubilibus, longæ pedes duos, altæ semipedẽ. Designationes autem earum, quibus i locis cõstituantur sic explicentur. Si nõ erit ampla magnitudine theatrum media altitudinis transuersa regio designetur, et in ea tredecim cellæ duodecim æqualibus interuallis distantes confornicẽtur, vti ea echea, quæ suprascripta sunt ad netenhyperboleon sonãtia, in cellis, quæ sunt in cornibus extremis, vtraq; parte prima collocentur, secunda ab extremis diatessaron ad neten diezeugmenon, tertia diatessaron ad neten parameson, quarta diatessaron ad neten synemmenõ, quinta diatessaron admeson, sexta diatessaron ad hypatenmeson, in medio vnum diatessaron ad hypatenhypaton. Ita hac ratiocinatione vox ab scæna, vti ab centro profusa se circũagens, tactuq; feriens singulorum vasorum caua, excitauerit auctam claritatem, & concentu cõuenientẽ sibi consonantiam. Sinautem amplior erit magnitudo theatri tunc altitudo diuidatur in partes quatuor vti tres efficiantur regiones cellarum transuersæ designatæ, vna harmoniæ, altera chromatos, tertia diatoni, Et ab imo quæ erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita vti in minore thea=

tro supra scriptum est. In medina autẽ parte prima, in extremis cornibus ad chromaticen hyperboleon habentia sonitũ ponantur, in secundis ab his diatessaron, ad chromaticen diezeugmenon, in tertijs diatessaron, ad chromaticen sinemmenon, in quartis diatessaron ad chromaticen meson, in quĩtis diatessaron ad chromaticen hypaton, sextis ad paramesen, q & in chromaticẽ hyperboleõ, diapente, & ad chromaticen meson, diatessaron, habeant cõsonantiæ cõmunitatem, In medio nihil est collocãdũ, ideo q sonnituũ nulla alia qualitas in chromatico genere symphoniæ consonantiã potest habere. In summa vero diuisione, & regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperboleon, fabricata vasa sonitu ponantur, in secundis diatessaron ad diatonon diezeugmenon, tertijs diatessarõ ad diatonon synemmenon, quartis diatessaron, ad diatonõ meson, quintis diatessaron, ad diatonon hypaton, sextis diatessaron, ad proslãbanomeon, id medio ad mesen, q̃d ea, & ad proslãbanomeon, diapason, & diatonon hypaton, diapente habet symphoniarũ cõmunitates. Hæc autẽ si quis voluerit ad perfectũ facile perducere animaduertat in extremo libro diagrãma musica ratione designatũ, quod Aristoxenus magno vigore, et industria generatim diuisis modulationibus constitutum reliquit, de quo si qs ratiocinatiõibus his attẽderit, & ad naturã vocis, et ad audientiũ delectationes facilius valuerit theatrorũ efficere perfectiões. Dicet aliquis forte multa theatra Romæ quotãnis facta esse, neq; vllã rationem harum rerum in his fuisse. Sed errauit in eo, q omnia publica lignea theatra tabulationes habent cõplures, quas necesse est sonare. Hoc vero licet animaduertere etiã a citharedis, qui superiore tono cum volunt canere, aduertunt se ad scenæ valuas, & ita recipiunt ab earum auxilio consonantiam vocis.

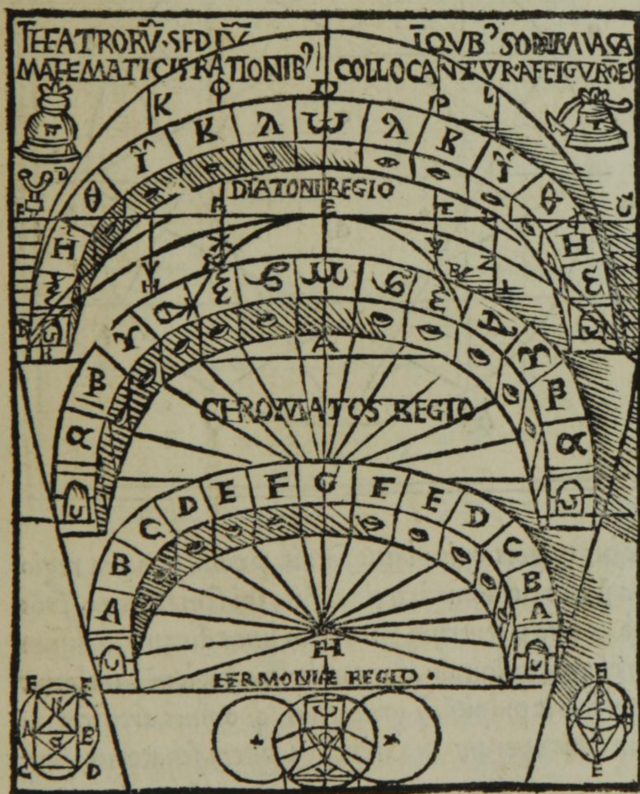


Figura, cuius meminit author.

t.tonus.
h·hemitonium·
a.diatessaron.
b.diapẽte
c·diapasõ
d·diapasõ & diatessaron·
e·diapasõ & diapẽte·
f·disdiapason.



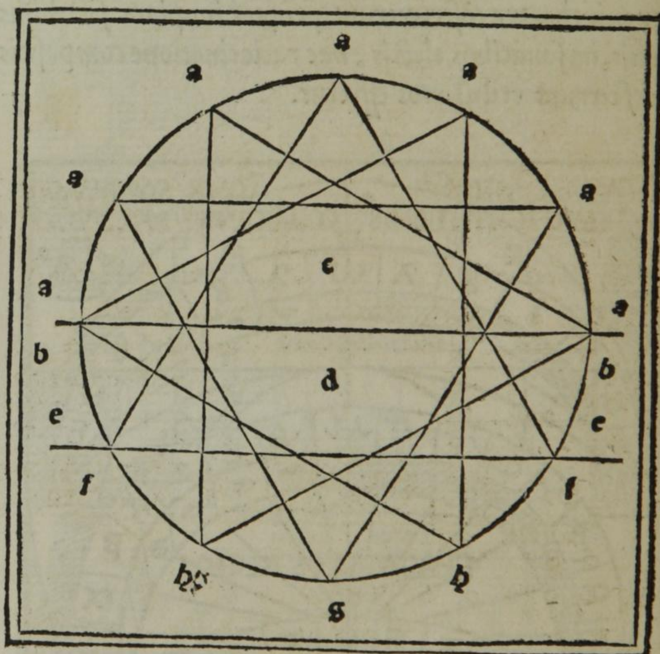
Cum aũt ex solidis rebus theatra cõstituunt, id est ex structura cemẽtorũ, lapide, marmore, q̃ sonare nõ possunt tunc ex his hac rõne sunt explicãda. Sin aũt quærit in quo theatro ea sint facta Romæ, nõ possumus ostẽdere, sed i Italiæ regiõibus, et in pluribus græcorũ ciuitatibus. Etiã q; authorẽ habemus. L. Mummiũ, q̃ diruto theatro corinthiorũ eius Aenea Romã deportauit, et de manubijs ad ædẽ Lunæ dedicauit. Multi etiã solertes architecti, qui in oppidis non magnis theatra cõstruxerunt, propter inopiam fictilibus dolijs, ita sonãtibus electis, hac ratiocinatione compositis perfecerunt vtilissimos effectus.



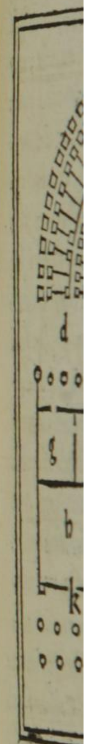
De conformatione theatri facienda· Caput· VII

Ipsius aũt theatri cõformatio sic est faciẽda, vt quàm magna futura est perimetros imi, cẽtro medio collocato circunagat̃ linea rotundatiõis in eaq́; quatuor scribãtur trigona paribus lateribus & interuallis, q̃ extremã lineã circinationis tangãt, q bus etiã in duodecim signorum cœlestium descriptione astrologi ex musica conuenientia astrorum ratiocinantur.

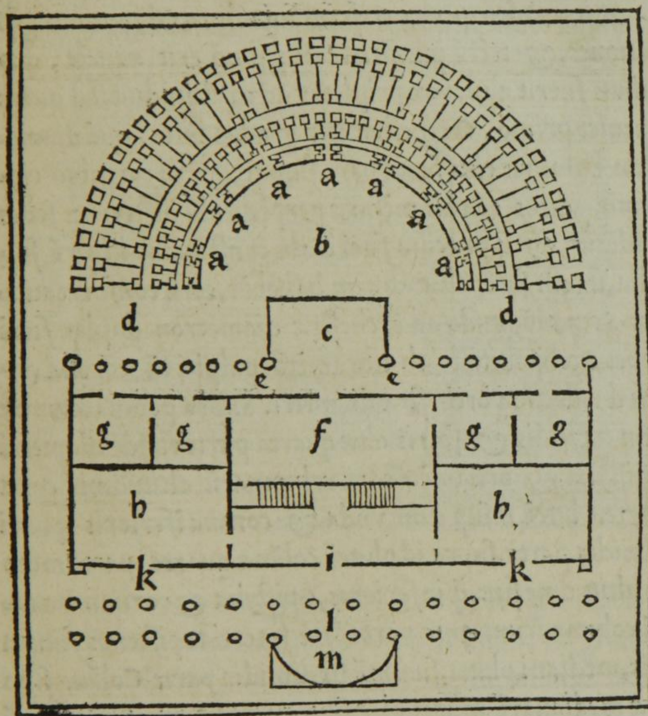
a· cunei· b· vbi disiungit̃ ꝓscenij pulpitum ab Orchestre regione· c· orchestra· d· proscenium vbi pulpitũ excitatur. e. frõs scænæ· f·cuneus spectãs itinera versurarum g· cuneus valuarũ regiarũ. h· cunei hospitaliorum·



Ex his trigõis cuius latus fuerit ꝓximũ scænæ ea regione qua ꝑcipit curuaturã circinatiõis, ibi finiat̃ scenæ frõs & ab eo loco ꝑ centrum parallelos linea ducatur, q̃ disiungat proscenij pulpitum, & Orchestræ regionẽ. Ita latius factum fuerit pulpitũ, q̃ græcorum, ꝙ omnes artifices in scenam dant operam· In Orchestra autem senatorum sunt



sedibus loca designata, & eius pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinq;, vti qui in Orchestra sederint spectare possint omnium agentium gestus. Cunei spectaculorum in theatro ita diuidãtur, vti anguli trigonorum, qui currunt circum curuaturam circinationis, dirigant ascensus scalasq; inter cuneos ad primam præcinctionem.



a. cunei. b. orchestra. c. pulpitũ. d. prosenium. e. podiũ. f. scæna. g. scenæ mẽbra. h. hospitalia. i. valuæ regiæ. K. hospitaliorum valuæ. l. porticus post scenam. m. odeũ.

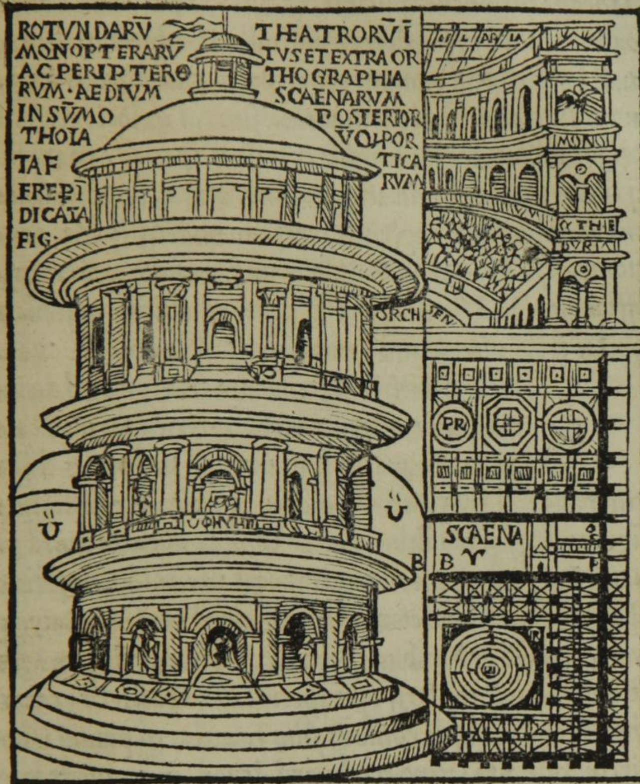
Supra autem alternis itineribus superiores cunei medij dirigãtur. Hi autem qui sunt in imo, & dirigunt scalaria, erunt numero septem, reliqui quinq; scenæ designabunt compositionem, & vnus medius contra se valuas regias habere debet, & qui erunt dextra ac sinistra, hospitalium designabunt cõpositionem, extremi duo specta-

bunt itinera versurarũ. Gradus spectaculorũ, vbi subsellia cõponant̃, ne minus alti sint palmo pede, ne plus pede & digitis sex. Latitudines eorum ne plus pedes duo semis, ne minus pedes duo constituantur.

De tecto porticus theatri. Caput. VII.

Tectum porticus, q̃d futurũ est in summa gradatione, cũ scenæ altitudinem libratũ pficiatur Ideo q̄ vox crescens æqualiter ad summas gradationes, & tectũ pueniet. Nanq; si nõ erit æquale, quo minus fuerit altũ, vox p̃ripietur ad eã altitudinẽ, ad quam pueniet primo. Orchestra ĩter gradus imos, quã diametron habuerit eius sexta pars sumat̃, & in cornibus circumq; aditus, ad eius mẽsuræ perpẽdiculũ inferiores sedes p̃cidãtur, & q̃ præcisio fuerit, ibi constituant̃ itinerũ supcilia, ita em̃ satis altitudinem habebũt, eorũ conformationes. Scenæ lõgitudo ad orchestræ diametron duplex fieri debet. Podij altitudo ab libramẽto pulpiti cũ corona & lysi duodecima orchestræ diametri. Supra podiũ columnæ cum capitulis & spiris altæ quarta parte eiusdẽ diametri Epistylia & ornamẽta earũ columnarũ altitudinis q̃nta parte. Pluteũ insup cum vnda & corona ĩferioris plutei dimidia parte, supra id pluteũ colũnæ quarta parte minore altitudine sint, q̃ inferiores, Epistylia & ornamẽta earũ columnarum q̃nta parte. Itẽ si tertia episcenos futura erit, mediani plutei, summũ sit dimidia parte. Colũnæ summæ medianarũ minus altæ sint, quarta parte. Epistylia cũ coronis earũ colũnarũ, itẽ habeãt altitudinis quintã partẽ Nec tñ in oĩbus theatris symmetriæ ad oẽs rõnes, & effectus possunt respõdere, sed oportet architectũ animaduertere quibus proportionibus necesse sit sequi symmetriam & quibus rationibus ad loci naturam aut magnitudine opus debeat temperari.







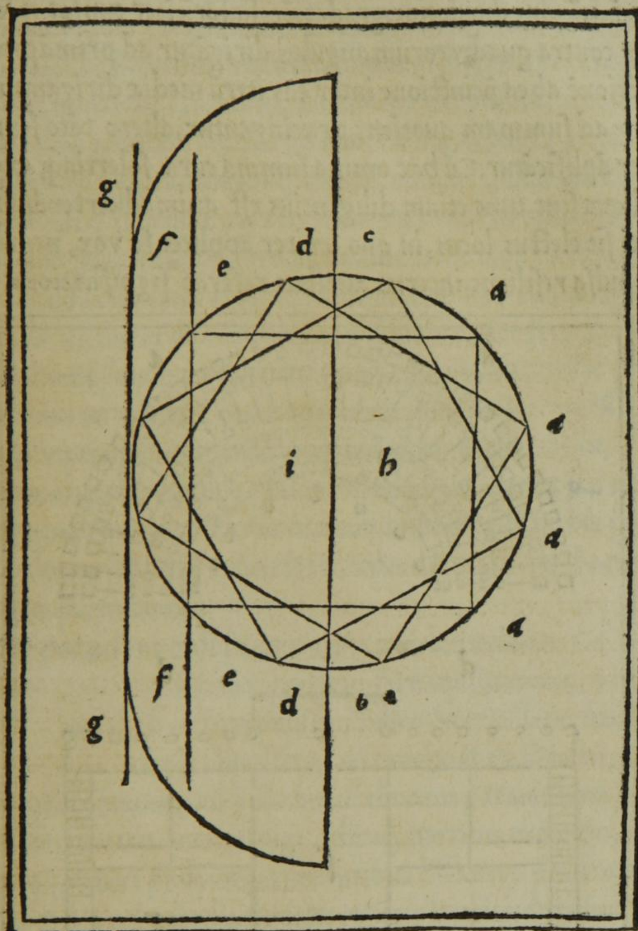
Sunt enim res quas, & in pusillo, et in magno theatro necesse est eadē magnitudine fieri ꝓpter vsum, vti gradus diazomata, pluteos, itinera, ascēsus, pulpita, tribunalia, et siqua alia itercurrūt, ex q̄bus necessitas cogit descedere ab symmetria, ne impediat vsus, Non minus siqua exiguitas copiarum ·i· marmoris, materiæ reliquarumq; rerū quæ parātur in ope defuerint, paululum demere, aut adijcere, dū id ne nimiū iprobe fiat· Sed cum sensu nō erit alienū. Hoc aūt erit si architectus erit vsu peritus· Præterea igenio mobili solertiaq; non fuerit viduatus · Ipse aūt scenæ suas

O

habeant rationes explicatas, ita vti mediæ valuæ ornatus habeant aulæ regie, dextra ac sinistra hospitalia. Secundũ autẽ ea spatia ad ornatus cõparata (quæ loca greci περιάκτους dicunt ab eo, ꝙ machinæ sunt in ijs locis versatiles trigonos habẽtes) in singula tres sint species ornationis, q̃ cũ aut fabularũ mutationes sunt futuræ, seu deorũ aduẽtus cũ tonitribus repẽtinis, versant̃. mutẽtq; speciẽ ornationis in frõtes. Secundũ ea loca versuræ sunt ꝓcurrẽtes, q̃ efficiunt vna à foro altera à peregre aditus in scenam.

De tribus scenarum generibus. Caput. VIII.

Genera autẽ sunt scenarum tria, vnũ q̃d dicitur tragicum, alterũ, comicum. tertiũ, satyricũ. Horũ autẽ ornatus sunt inter se dissimiles disparíq; ratiõe, ꝙ tragicæ deformãtur colũnis, & fastigijs, et signis reliquisq; regalibus rebus. Comice aũt ædificiorũ priuatorũ, & menianorũ habẽt speciẽ ꝑfectusq; fenestris dispositos imitatione cõmuniũ ædificiorũ rõnibus. Satyricæ vero ornant̃ arboribus, speluncis, mõtibus reliquisq; agrestibus rebus, ĩ topiarij op̃is speciẽ deformatis. In græcorũ theatris nõ oĩa ijsdẽ rõnibus sunt faciẽda, ꝙ primũ ĩ ima circinatiõe, vt ĩ latino trigonorũ q̃tuor, in eo quadratorũ trium anguli circinatiõis linea tangunt. Et cuius q̃drati latus est ꝓximum scenæ p̃ciditq; curuaturã circinationis, ea regione designat̃ finitio ꝓscenij, & ab ea regione ad extremã circinationẽ curuaturæ parallelos linea designat̃, in qua cõstituit̃ frons scenæ, ꝑ centrumq; orchestræ proscenij regione. Parallelos linea describit̃, & quæ secat circinationis lineas dextra ac sinistra in cornibus hemicycli cẽtra designãtur. & circino collocato in dextra ab interuallo sinistro circunagit̃ circinatio ad proscenij dextrã partẽ. Itẽ centro collocato in sinistro cornu ab interuallo dextro circunagitur ad proscenij sinistram partem.



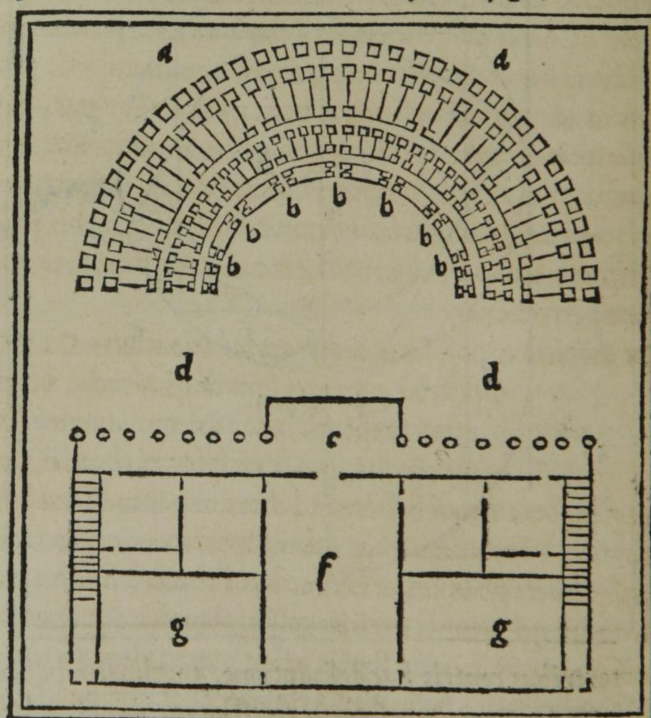
a. cuneus
b. sinistra
c. dextra.
d. cētrum
e. finitio
proscenij
f. p̄sceniū
g. frons
scenæ.
h. orche-
stra.
i. prosce-
nium.

Ita tribus centris hac descriptione, ampliorem habent orchestram Græci, & scenam recessiorem, minoreq; latitudine pulpitum, q̄d ΛΟΓΕΙΟΝ appellant. Ideoq; apud eos tragici & comici actores in scena peragunt. Reliqui autem artifices suas per orchestram præstant actiones. Itaque ex eo scenici & thymelici græce separatim nominantur, eius logei altitudo non minus debet esse pedum

decē, nō plus duodecim, gradatiōes scalarū iter cuneos et sedes contra quadratorum angulos dirigātur ad primā præcictionē ab ea p̄cinctione inter eas iterū mediæ dirigantur & ad summam quotiens præcinguntur, altero tāto semper āplificātur. Cū hæc omnia summa cura solertiaq; explicata sint, tunc etiam diligentius est animaduertendum vti sit electus locus, in quo leniter applicet se vox, neque repulsa resiliens incertas auribus referat significationes.

a·portic⁹ theatri

b·cunei
c· otche=stra·
d·prosce=nium·
e·pulpitū
f·scena
g·hospita lia·



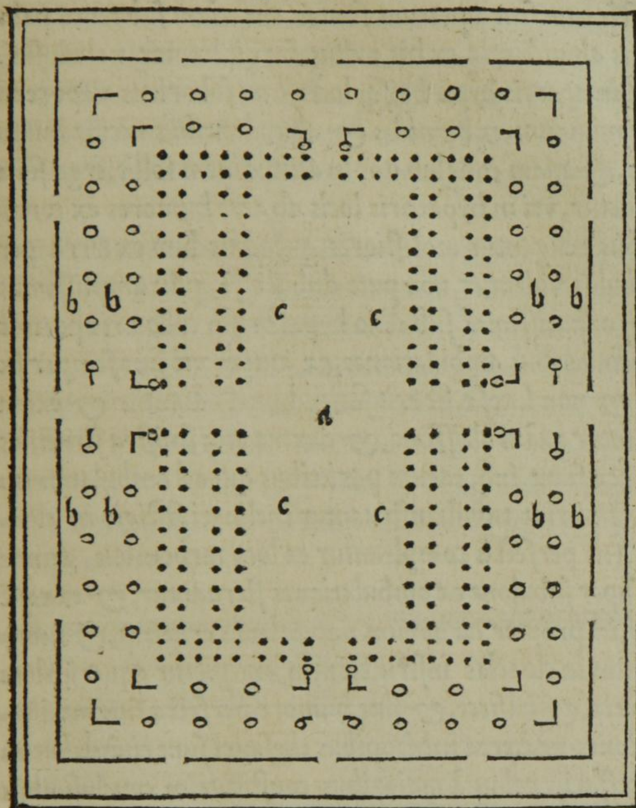
Sunt enim nonnulli loci naturaliter ipedientes vocis motus, vti dissonantes qui græce dicūtur κατηχοῦντες circunsonantes qui apud eos nominātur περιηχοῦντες. item resonantes qui dicuntur αῦτηῦντες consonantes q; quos appellant συνηχοῦντες, dissonantes sunt in qui

bus vox prima, cum est elata in altitudinē offensa superio ribus solidis corporibus, repulsaq; resiliens in imum, op primit in sequentis vocis elationem. circūsonantes autem sunt, in quibus circūuagando coacta vox se soluens in me dio sine extremis casibus sonans, ibi extinguitur incerta verborū significatione. resonantes vero, in quibus cū in so lido tactu percussa resiliat, imagines exprimendo nouis simos casus duplices faciunt auditu. Itē consonantes sunt, in quibus ab imis auxiliata cum incremēto scandēs, ingre ditur ad aures discreta verborū claritate, ita si in locorū electione fuerit diligens animaduersio, emēdatus erit pru dentia ad vtilitatē in theatris vocis effectus. Formarū aūt descriptiones inter se discriminibus his erunt notatæ, vti quæ ex quadratis designantur Græcorum, que ex paribus trigonorum lateribus latinorum habeāt vsus, ita his præ scriptionibus qui voluerit vti, emendatas efficiet theatro rum perfectiones.

De porticibus post scænam & ambulationibus. Ca. IX.

P Ost scænā porticus sunt constituendæ, vti cū hymbres repētini ludos interpellauerint, ha beat populus, quo se recipiat ex theatro, Co ragiaq; laxamentū habeant ad chorum parandū, vti sunt porticus Pōpeianæ, itemq; Athenis porticus eumenici, pa trisq; liberi phanum, et exeuntibus è theatro sinistra par te. Odeū q̄d Athenis Pericles colūnis lapideis disposuit, na uiūq; malis et ātēnis è spolijs p̄sicis p̄texit, idem aūt ēt icē sū Mythridatico bello Rex Ariobarzanes restituit, Smyr næ strategeum. Trallibus portitus ex vtraq; parte (vt scæ næ) supra stadium, cæterisq; ciuitatibus, quæ diligentiores habuerunt architectos. Circa theatra sunt porticus, et am bulationes, quæ videntur ita oportere collocari, vti dupli ces sint, habeantq; exteriores colūnas doricas cum episty

liis, & ornamentis ex ratione modulationis doricæ perfectas, Latitudines autem earũ ita oportere fieri videntur vti quanta altitudine colũnæ fuerint exteriores, tantã latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, & à medianis ad parietes. qui circũcludunt porticus ambulationes. Medianæ autem columnæ quinta parte altiores sint, q̃ exteriores, sed aut Ionico, aut corinthio genere deformentur. Columnarum autem proportiones, & symmetriæ non erunt iisdem ratiõibus, quibus in ædibus sacris scripsi, aliã enim in deorum templis debent habere grauitatem, aliam in porticibus, et cæteris operibus subtilitatem, itaq; si dorici generis erunt columnæ, dimetiãtur earum altitudines cum capitulis in partes quindecim, & ex eis partibus vna cõstituatur, et fiat modulus, ad cuius moduli rationem omnis operis erit explicatio, & in imo columnæ crassitudo fiat duorum modulorum, intercolũnium quinq; & moduli dimidia parte altitudo columnæ præter capitulum quatuordecim modulorum, capituli altitudo moduli vnius, latitudo modulorum duorum, & moduli sextæ partis, cæteri operis modulationes, vti in ædibus sacris in libro quarto scriptũ est, ita perficiãtur, si autem ionicæ columnæ fient scapus, præter spiram, & capitulum in octo partes, & dimidiam diuidatur ex his vna crassitudini colũnæ detur, spira cũ plintho dimidia crassitudine constituatur, capituli ratio ita fiat, vti in tertio libro est demõstratũ, si corinthia erit, scapus et spira, vti in ionica, capitulum autem quẽadmodum in quarto libro est scriptum, ita habeat rationẽ, Stylobatisq; adiectio, quæ fit per scamillos impares, ex descriptione, quæ supra scripta est in libro tertio sumatur, epistylia, coronæ, cæteraq; omnia ad columnarum rationem ex scriptis voluminum superiorum explicentur.



d. xystus vbi athletæ exercētur.
b. portico duplices vbi populus se recipiat ex theatro.
c. viridia & hypætræ ambulationes.

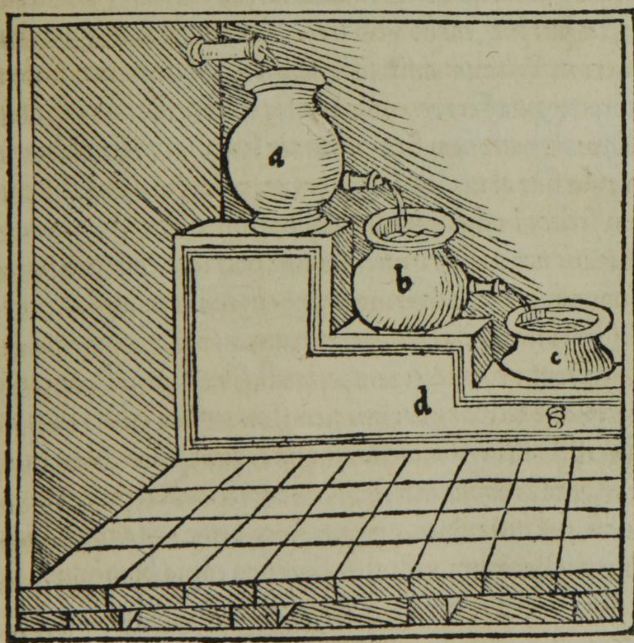
Media vero spatia, quæ erunt sub diuo inter porticus adornāda viridibus videntur, ꝗ hypætræ ambulationes habent magnā salubritatem. Et primum oculorū, ꝗ ex viridibus, subtilis & extenuatus aer propter motionē corporis influens perlimat speciem, & ita auferens ex oculis humorem crassum, aciem tenuē & acutam speciem relinquit, prætrea cū corpus motiōibus in ambulutione calescat, humores ex mēbris aer exugēdo iminuit plenitates, extenuatq; dissipādo, quod plus inest quā corpus potest sustinere. Hoc autē ita esse ex eo licet animaduertere, ꝗ sub

tectis cum sint aquarum fontes, aut etiam sub terra palu
stris abundantia, ex his nullus surgit humor nebulosus,
sed in apertis hypæthrisq; locis, cum sol oriens vapore tã
git mundum, ex humidis & abundantibus excitat humo
res, & etiam conglobatos in altitudinem tollit, ergo si ita
videtur, vti in hypæthris locis ab aere humores ex corpo
ribus exugantur molestiores, quẽadmodum ex terra per
nebulas videntur, non puto dubiũ esse, quin amplissimas
& ornatissimas sub diuo hypæthrisq; collocari oporteat
in ciuitatibus ambulationes, eæ autem vti sint semper sic
cæ & non lutosæ, sic erit faciendum. Fodiantur & exina
niantur quàm altissime, & dextra atq; sinistra structiles
cloacæ fiant, inq; earum parietibus qui ad ambulationem
spectauerint, tubuli instruantur inclinati fastigio in cloa-
cis, His perfectis compleantur ea loca carbonibus, deinde
insuper sabulone eæ ambulationes sternantur, & exæquẽ
tur, ita propter carbonum natutalem raritatem, & tubu-
lorum in cloaclas instructionem, excipiẽtur aquarũ abun
dantiæ, & ita sicce, & sine humore perfectæ fuerint ãbu-
lationes. Præterea in his opibus thesauri sunt ciuitatibus in
necessarijs rebus à maioribus constituti, in conclusiõibus
enim reliqui omnes faciliores sunt apparatus q̃ lignorum
sal enim facile ante importantur, frumenta publice priua
timq; expeditius cõgeruntur, & si desint holeribus, car-
ne, seu leguminibus defenditur, aquæ fossuris puteorum,
& de cœlo repentinis tempestatibus ex tegulis excipiũtur
de lignatione quæ maxime necessaria est ad cibũ excoquẽ-
dum, difficilis & molesta est apparatio, ꝙ & tarde cõpor
tatur, et plus cõsumitur, in eiusmodi tẽporibus, tunc eæ am
bulationes aperiũtur, & mensuræ tributim singulis capi
tibus designãtur, ita duas res egregias hypæthræ ambula-
tiones, præstãt, vnam in pace salubritatis, alteram in bello

ſalutis. Ergo his rationibus ambulationum explicationes, non ſolum poſt ſcenã theatri, ſed etiã omnium deorũ templis effectæ, magnas ciuitatibus præſtare poterunt vtilitates, quoniã hæc à nobis ſatis videntur eſſe expoſita. nũc inſequetur balnearũ diſpoſitionum demonſtrationes.

De balnearum diſpoſitionibus et partibus. Ca. X.

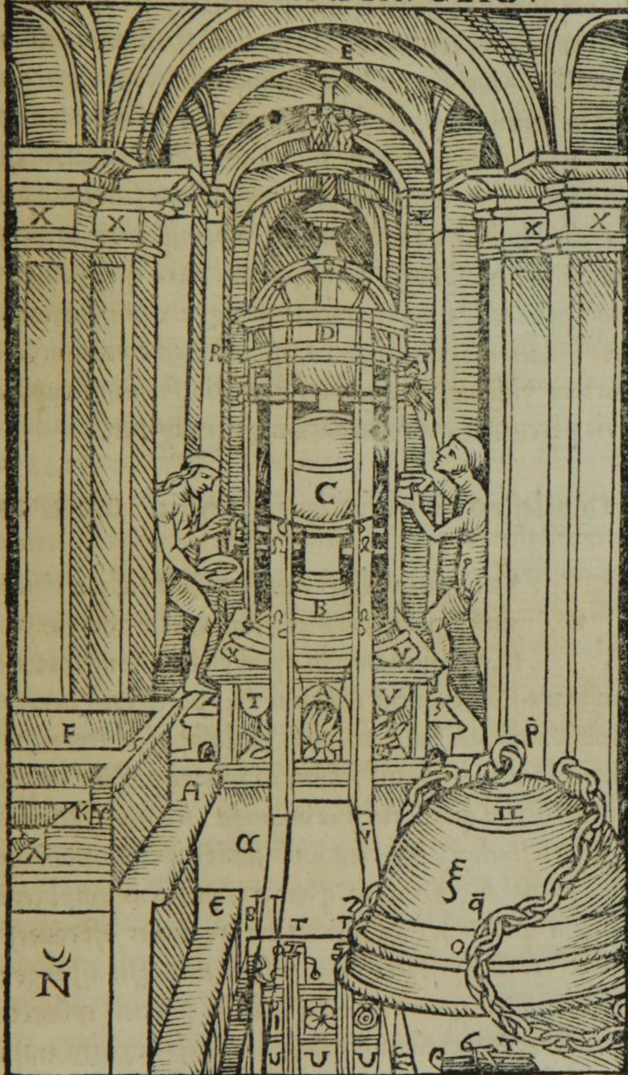
P Rimum eligendus locus eſt q̃ calidiſſimus, id eſt, auerſus à ſeptentrione, & aquilone. Ipſa autem caldaria tepidariaq; lumen habeãt ab occidente hyberno, ſin autem natura loci impedierit, vtiq; à meridie quod maxime tempus lauandi à meridiano ad veſperum eſt cõſtitutum, & item eſt animaduertendum, vti caldaria muliebria viriliaq; coniuncta, & in iiſdem regionibus ſint collocata.



a. frigidarium.
b. tepidarium.
c. caldarium.
d. hypocauſtrũ.

Sic enim efficietur, vt i vasaria ex hypocausto cōmunis sit vsus eorum vtrisq;, Ahena supra hypocaustū tria sunt cōponenda, vnum caldarium, alterum tepidarium, tertiū frigidarium, & ita collocāda, vti ex tepidario in caldarium, quātum aquæ caldæ exierit, influat de frigidario in tepidarium ad eundem modū, testudinesq; alueolorum ex cōmuni hypocausi calefacientur. Suspēsuræ caldariorum ita sunt faciendæ, vti primum sesquipedalibus tegulis solum sternatur inclinatum ad hypocausim, vti pila cum mittat̄ nō possit itro resistere, sed rursus redeat ad p̄furniū ipa p se ita flāma facilius peruagabit̄ sub suspēsione, supraq; laterculis bessalibus pilæ struant̄ ita dispositæ vti bipedales tegulæ possint supra esse collocatæ, altitudinē autem pilæ habeant pedum duorum, eæq; struantur argilla cum capillo subacta, supraq; collocentur tegulæ bipedales, quæ sustineant pauimentum. Concamerationes vero si ex tructura factæ fuerint, erunt vtiliores. Sin autem contignationes fuerint, figlinum opus subijciatur. Sed hoc ita erit faciendum. Regulæ ferreæ aut arcus fiant, eæq; vncinis ferreis ad contignationem suspendantur quàm creberrimis, eæq; regulæ siue arcus ita disponantur, vti tegulæ sine marginibus sedere in duabus inuehiq; possint, & ita totæ concamerationes in ferro nitentes sint perfectæ earumq; camerarum superiora coagmenta ex argilla cum capillo subacta liniantur. Inferior autem pars, quæ ad pauimentū spectat, primum testa cum calce trullissetur, deinde opere albario siue tectorio poliatur, eæq; cameræ in caldarijs si duplices factæ fuerint, meliorem habebunt vsum. Non enim à vapore humor corrumpere poterit materiem contignationis, sed inter duas cameras vagabitur. Magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum.

BALNEARV̄·DISPOSITIO: ET·EORVM·I TERIORVM·MEMBRORVM·
AFFIGVRATA·CONSTRVCTIO:



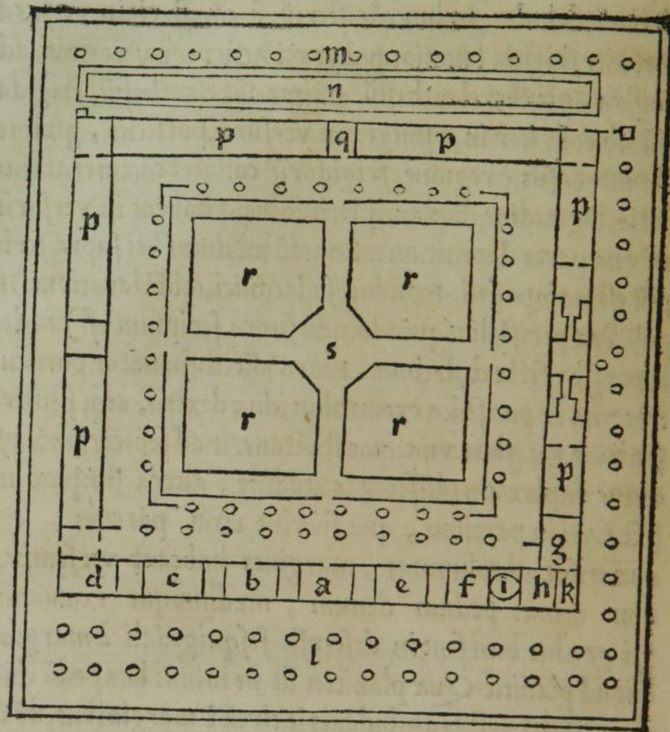


Sint autẽ ita cõpoſitæ. Quanta lõgitudo fuerit, tertia dempta latitudo ſit præter ſcolã labri & aluei. Labrum vtiq; ſub lumine faciendum videt̃, ne ſtantes circum, ſuis vmbris obſcurẽt lucẽ. Scholas aũt labrorũ ita fieri oportet ſpacioſas vt priores occupauerint loca circũ ſpectantes reliq̃ recte poſſint. Aluei autem latitudo inter parietem & pluteum ne minus ſit pedes ſenos, vt gradus inferior inde auferat, & puluinus duos pedes. Laconicum ſudationeſq; ſunt coniungẽdæ tepidario, eæq; quàm latæ fuerint, tantã altitudinẽ habeãt ad imã curuaturã hemiſpherij, medium q; lumẽ in hemiſpherio relinquatur, ex eò q̄ clypeũ æneũ catenis pendeat, p cuius reductiones & demiſſiones perficiet̃ ſudationis temperatura, ipſumq; ad circinum fieri oportere videtur, vt æqualiter à medio, flammæ vaporiſq; vis percuruaturæ rotundationes peruagetur.

De palæſtrarum ædificatione & xyſtis. Caput. XI.

n Vnc mihi videt̃ (tametſi nõ ſint Italicæ cõſuetudinis) palæſtrarũ ædificationes tradere explicate, & quẽadmodũ apud græcos conſtituantur monſtrare. Cõſtituuntur aũt in tribus porticibus hexedræ ſpacioſæ habentes ſedes, in q̃bus philoſophi, rhetores, reliquiq; q̃ ſtudijs delectant̃ ſedẽtes diſputare poſſint. In palæſtris periſtylia quadrata ſiue oblonga, ita ſunt facienda, vti duorũ ſtadiorũ habeant ambulationis circuitionẽ, q̃d græci vocãt διαυλον, ex q̃bus tres porticus ſimplices diſponãtur quartæq; q̃ ad meridianas regiones eſt cõuerſa, duplex, vti cũ tẽpeſtates ventoſæ ſunt, nõ poſſit aſpergo in interiorẽ partẽ puenire. In duplici aũt porticu collocẽtur hæc mẽbra. Ephœbeũ in medio (hoc aũt eſt hexedra ampliſſima cũ ſedibus, q̄ tertia parte lõgior ſit q̃ lata) ſub dextro

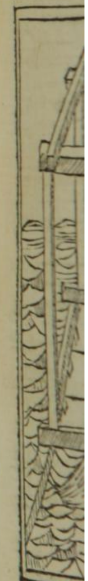
corticeũ, deinde ꝓxime cõnisteriũ, à cõnisterio in versura porticus frigida lauatio, quã græci λουτρὸν vocitãt, ad sinistra Ephœbei elæothesiũ, ꝓxime aũt elæothesiũ, frigidariũ, ab eoq; iter in ꝓpnigeũ in versura porticus, ꝓxime aũt introrsus è regione frigidarij collocet cõcamerata sudatio, lõgitudine duplex, q̃ latitudine, q̃ habeat in versuris ex vna parte laconicum ad eundẽ modum (vti supra scriptũ est) compositũ. Ex aduerso laconici, caldã lauationẽ. In palæstra peristylia (quẽadmodũ supra scriptum est) ita debent esse ꝑfecte distributa. Extra aũt disponãtur porticus tres vna ex peristilio exeuntibus, duæ dextra, atq; sinistra stadiatæ. Ex q̃bus vna, quæ spectauerit ad septẽtrionẽ, ꝑficiatur duplex amplissima latitudine, altera simplex ita facta, vti in partibus, quæ fuerint circa parietes, & quæ erunt ad columnas, margines habeant vti semitas, non minus pedum denum, mediumque excauatum vti gradus bini sint in descensu sesquipedali à marginibus ad planitiẽ. Quæ planities sit ne minus lata pedũ duodecim. Ita q̃ vestiti ambulauerit circũ ĩ marginibus, nõ impedient ab cunctis se exercẽtibus. Hæc aũt porticus ξυστὸς apud græcos vocitat̃, quod Athletæ per hyberna tempora in tectis stadijs exercẽtur. Faciunda aũt xysta sic videtur, vt sint inter duas porticus syluæ, aut platanones, & ĩ his ꝑficiant̃ inter arbores ambulationes, ibiq; ex opꝫe signino stationes. Proxime aũt xystum, & duplicẽ porticum designẽtur hypetræ ambulatiões, quas græci περιδρόμιδας nostri xysta appellãt, in quas ꝑ hyemem ex xysto sereno cœlo Athletæ ꝓdeuntes exercentur. Post xystum autem stadium ita figuratũ, vt possint hominũ copiæ cum laxamẽto Athletas certantes spectare. Quæ in mœnibus necessaria videbantur esse, vt apte disponantur, perscripsi.



a· Ephœbeum.
b·coriceū
c· conni∫terium·
d·frigida lauatio.
e elæothe∫ium.
f·frigidarium·
g·propnigeum
h· cōcamerata ∫udatio.
i.laconicū
K. calida lauatio.
l. porticus dupla ∫tadiata ver∫us ∫eptētrionē
m.porticus ∫implex ∫tadiata ver∫us meridiem.
n·xy∫tus·
o· porti=

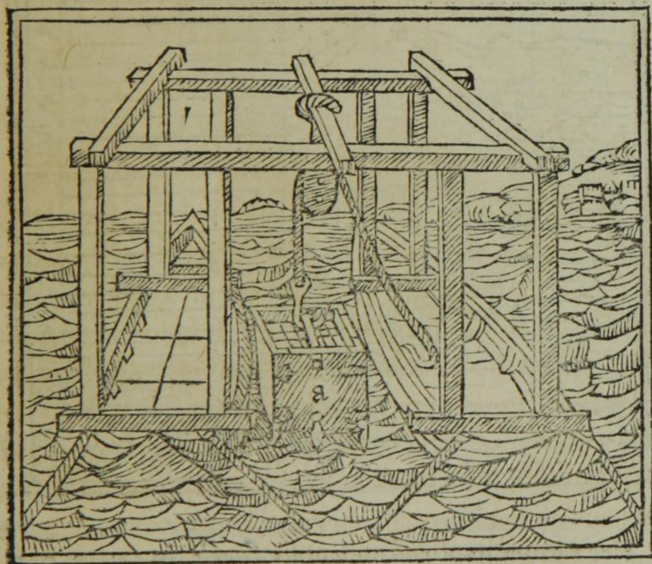
De portubus & ∫tructuris in aq̄ faciēdis. Cap· XII.

D E opportunitate autem portuū non e∫t præter mittēdum, ∫ed quibus rationibus tueant̄ naues in his ab tēpe∫tatibus explicādū· Hi aūt naturaliter ∫i ∫int po∫iti, habeantq; acroteria ∫iue ꝓmontoria ꝓcurrentia, ex quibus intror∫us curuaturæ ∫iue ver∫uræ ex loci natura fuerint cōformatæ, maximas vtilitates vident̄ habere· Circū enim porticus ∫iue naualia ∫unt faciēda, ∫iue ex porticibus aditus ad emporia, turre∫q; ex vtraq; parte collocādæ ex quibus catenæ traduci ꝑ machinas po∫∫int. Sin aūt nō naturalē locū neque idoneum ad tuendas ab tēpe∫tatibus naues habuerimus, ita videt̄ e∫∫e faciendū, vt ∫i nullū flumē in his locis īpedierit, ∫ed erit ex vna parte ∫ta



tio, tunc ex altera parte ſtructuris ſiue aggeribus expediā tur progreſſus, & ita conformandæ portuum concluſiones. Eæ autē ſtructuræ, quæ in aqua ſunt futuræ, vident̄ ſic eſſe faciendæ, vti portetur puluis à regionibus, quæ ſunt à Cumis continuatæ ad ꝑmontoriū Mineruæ, iſq; miſceat̄ vti in mortario duo ad vnū reſpondeant. Deinde tunc in eo loco, qui definitus erit arcæ ſtipitibus robuſteis & catenis īcluſæ in aquā demittēdæ deſiſtinēdeq; firmiter. Deīde īter eas ex trāſtillis īferior pars ſub aq̄ exæquāda & purgāda, & cemētis ex mortario materia mixta (quēadmodum ſupra ſcriptū eſt) ibi congerēdum, donicum cōpleat̄ ſtructuræ ſpaciū, quod fuerit inter arcas. Hoc autē munus naturale habent ea loca, quæ ſupra ſcripta ſunt.

cus ex peristylio exeuntibus.
p. viridaria.
q. introitus ad viridaria.
r. platanones seu ſiluæ.
s. ſtatio q̄ ex q̄tuor partibus habet ambulatiōes quas græci padromidas dicunt.



a. arca ſtipitib⁹ robuſteis et catenis incluſa.

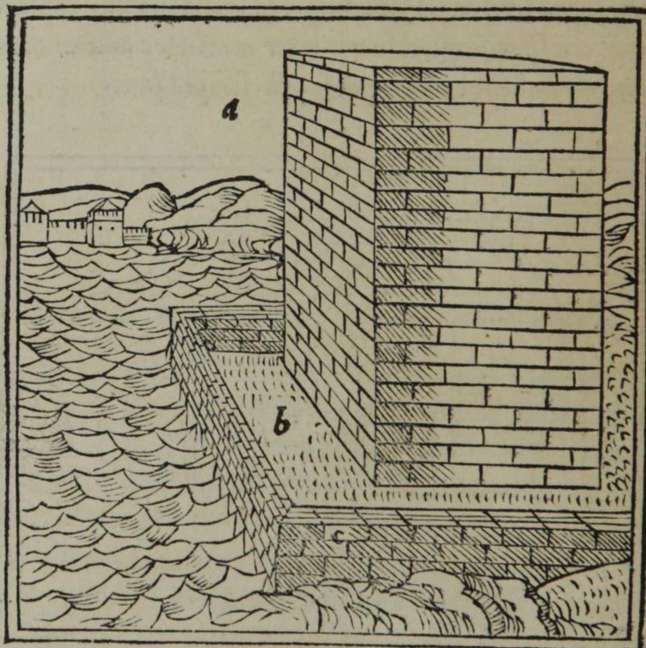
Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi ſtinatæ arcæ non potuerint contineri, tunc ab ipſa terra siue crepidine puluinus quàm firmiſſime ſtruatur · iſq;

puluinus exæquata struat̃ planitie minus, quàm dimidiæ partis, reliquũ, quod est ꝓxime littus, ꝓclinatũ latus habeat. Deinde ad ipsam aquã & latera puluino circiter sesquipedales margines struãtur æquilibres ei planitie, q̃ supra scripta est. Tũc ꝓclinatio ea ipleat̃ arena, & exæquet̃ cũ margire et planitia puluini. Deĩde insup eã exæquationẽ pila quã magna cõstituta fuerit, ibi struat̃, ea q̃, cũ erit exstructa relinquat̃ ne minus quã duo menses, vt siccescat. Tũc aũt succidat̃ margo, q̃ sustinet arenã. Ita arena fluctibus subruta efficiet in mare pilæ præcipitationem.

a. pila.

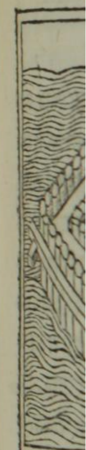
b. puluinus.

c. sesqpedalis margo.

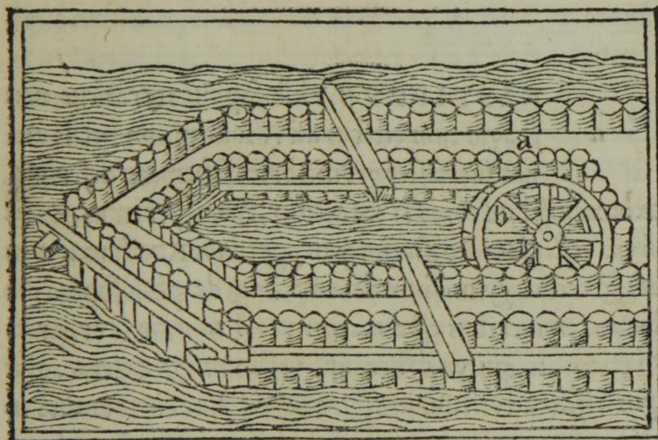


Hac ratione quotienscunq; opus fuerit, in aquam poterit esse progressus. In quibus autem locis puluis non nascitur his rationibus erit faciendum, vti arcæ duplices relatis tabulis & catenis colligatæ in eo loco, qui finitus

erit,



erit, constituant, & inter destinatas creta meronibus ex vlua palustri factis calcet. Cum ita bene calcatum & quēdensissime fuerit, tunc cocleis, rotis, tympanis collocatis, locus q̃ in ea septione finitus fuerit, exinaniat̃ sicceturq́;, & ibi inter septiones fundamēta fodiātur. Si terrena erūt, vsq; ad solidum crassiora quàm murus, q̃ supra futurus erit, exinaniat̃, sicceturq́;, & tunc structura ex cementis calce & arena cōpleat̃. Sin aūt mollis locus erit palis vstilatis alneis, aut oleagineis, aut robusteis cōfigat̃, & carbonibus compleatur, quemadmodum in theatrorum & muri fundationibus est scriptum.



a · septro duplicis arcæ relatis tabulis.
b · rota aq̃ria.

Deinde tunc quadrato saxo murus ducat̃ iuncturis q̃ lōgissimis, vti maxīe medij lapides coagmētis cōtineātur. Tūc q̃ locus erit inter murū, ruderatione siue structura cōpleat̃. Ita erit vti possit turris insup̱ ædificari. His p̱fectis, naualiorū ea erit ratio, vt cōstituātur spectantia maxime ad septentrionē, nam meridianæ regiones p̱pter æstus cariem, tineā, teredines, reliquaq; bestiarū nocentiū genera p̱creāt, alēdoq; conseruāt, eaq; ædificia minime sunt ma-

terianda ꝓpter incendia. De magnitudinibus autẽ finitio nulla debet esse. Sed facienda ad maximum nauium modũ vti & si maiores naues subductæ fuerint, habeãt cũ laxamẽto ibi collocationẽ. Quæ necessaria ad vtilitatẽ in ciuitatibus publicorum locorũ succurrere mihi potuerũt, quẽadmodum constituantur, & ꝑficiãtur in hoc volumine scripsi, priuatorum autem ædificiorum vtilitates, & eorum symmetrias in sequenti volumine ratiocinabor.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

BIBER SEXTVS.

a RISTIPPVS Philosophus socraticus, naufragio cum eiectus ad Rhodiensium littus animaduertisset geomethrica schemata descripta, exclamauisse ad comites ita dicitur, Bene speremus, Hominũ enĩ vestigia video, statimq; in oppidum Rhodum contendit, & recta gynnasium deuenit, ibiq; de philosophia disputans muneribus est donatus. vt nõ tantum se ornaret, sed etiam eis, qui vnà fuerant, vestitum & cætera, quæ opus essent ad victum præstaret, Cum autẽ eius comites in patriam reuerti voluissent, interrogarentq; eũ quidnam vellet domum renunciari, Tunc ita mãdauit dicere eiusmodi possessiones, et viatica liberis oportere parari, quæ etiã è naufragio vnà possent enatare, Nanq; ea vera præsidia sunt vitæ, quibus neq; fortunæ tempestas iniqua, neque publicarum rerum mutatio, neque belli vastatio potest nocere, Non minus eam sententiam augendo Theophrastus, hortando, doctos potius esse, quàm pecuniæ confidentes, ita ponit, Doctũ ex omnibus solũ, neq; in alienis locis pere

grinum. neq; amissis familiaribus, & necessarijs inopē amicorum, sed in omni ciuitate esse ciuem, difficilesq; fortunæ sine timore, posse despicere casus, Atqui non doctrinarū, sed felicitatis præsidijs putaret se esse vallatum, lapidis itineribus vadentem, non stabili, sed infirma conflictari vita, Epicurus vero non dissimiliter ait, Pauca sapiētibus fortunam tribuere, quæ autem maxima & necessaria sunt animi mētisq; cogitationibus gubernari, Hæc ita esse plures Philosophi dixerunt, non minus etiam poetæ, q antiquas comœdias græce scripserunt, & easdem sententias versibus in scena pronunciauerunt, vt Euchrates, Chionides, Aristophanes, maxime etiam cum his Alexis qui Athenienses ait, ideo oportere laudari, q omnium Græcorum leges cogunt parentes ali a liberis, Atheniensium non omnes, nisi eos qui liberos artibus erudissent, Omnia enim munera fortunæ cum dantur, ab ea facillime adimuntur, disciplinæ vero coniunctæ cum animis nullo tempore deficiunt, sed permanent stabiliter ad summum exitum vitæ, Itaque ego maximas infinitasq; parentibus ago, atq; habeo gratias, q Atheniensium legem probantes me arte erudiendum curauerunt, & ea, quæ non potest esse probata sine litteratura Encyclioq; doctrinarum omnium, disciplina. Cum ergo & parentum cura, & præceptorum doctrinis auctas haberem copias disciplinarum philologis, & philotechnis rebus cōmentariorumq; scripturis me delectans, eas possessiones animo paraui, e quibus hæc est fructuum summa, nullam plus habendi necessitatem eamque esse proprietatem diuitiarum maxime, nihil desiderare, sed forte nonnulli hæc leuia iudicantes putant eos esse tantum sapientes, qui pecunia sunt copiosi. Ita q; pleriq; ad q id ꝓpositum contendentes, audacia adhibita cum diuitijs etiam notitiam sunt consecuti.


MVDI·ELECTIVA·CAESARIS·CAESARIANI·COFIGVRATA·
SIC FAC
IMPERA TORVM·
INVIDIA·INORASI·P
SVMO EVPON
SOR
REGVM

*

Ego autē Cæsar non ad pecuniam parandā ex arte dedi studium, sed potius tenuitatem cum bona fama, quā abundantiam cum infamia sequendam probaui, ideo noticies parum est adsecuta, sed tamen his voluminibus editis (vt spero) posteris etiam ero notus, Neq; est mirandum q̄d ita pluribus sim ignotus, Cæteri architecti rogāt, & ambiūt vt architectentur, mihi autem à præceptoribus est traditum, rogatum non rogantem oportere suscipere curā, q̄d ingenuus color mouetur pudore, petendo rē suspiciosam, Nam beneficium dantes non accipiētes ambiuntur, Quid enim putemus suspicari, qui rogetur de patrimonio sumptus faciendos committere gratiæ petentis, nisi quod prædæ compēdijq; eius causa iudicet faciendum? Itaq; maiores primum à genere probatis operam tradebāt architectis, deinde quærebant si honeste essent educati, īgenuo pudori non audacie proteruitatis committendum iudicantes, ipsi autem artifices non erudiebant nisi suos liberos, aut conatos, & eos viros bonos instituebant, quibus tantarū rerum fidei, pecuniæ sine dubitatione permitterentur. Cum autem animaduerto ab indoctis & imperitis tantæ disciplinæ magnitudinē iactari, & ab his qui non modo architecturæ, sed omnino ne fabricæ quidē noticiam habēt non possum non laudare patres familias eos, qui litteraturæ fiducia confirmati per se ædificantes, ita iudicant, si imperitis sit committendum, ipsos potius digniores esse ad suam voluntatem, q̄ ad alienā pecuniæ consumere summam, itaq; nemo artem vllam aliam conatur domi facere, vti sutrinam, vel fullonicam, aut ex cæteris, quæ sunt faciliores, nisi architecturam, ideo quod qui profitētur nō arte vera, sed falso nominātur architecti, Quasobres corpus architecturæ, rationesq; eius putaui diligentissime cōscribendas, opinans, id munus omnibus gentibus non in=

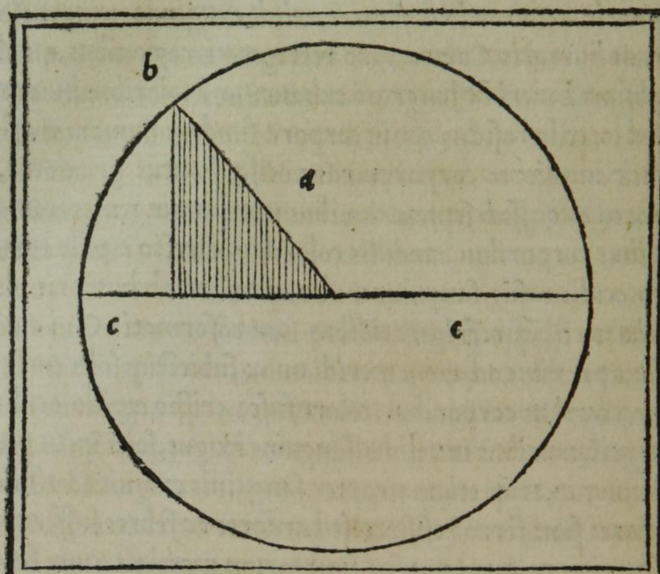
gratum futurum, igitur quoniam in quinto de opportuni tate communium operum perscripsi, in hoc volumine pri uatorum ædificiorum ratiocinationes, & cõmensus sym metriarum explicabo.

De diuersis regionũ qualitatibus, et varijs cœli aspectibus secũdũ quos sunt ædificia disponẽda. Caput. I.

h Aec autem ita erunt recte disposita, si primo animaduersum fuerit, quibus regiõibus, aut quibus inclinationibus mundi constituantur. nãq; aliter Aegypto, aliter Hyspania, nõ eodẽ mõ Põto, dis similiter Romæ, item cæteris terrarum, & regionum pro prietatibus oportere videntur constitui genera ædificiorũ quod alia parte solis cursu premitur tellus, alia longe ab eo distat, alia per medium temperatur. Igitur vti constitu tio mundi ad terræ spacium inclinatione signiferi circuli & solis cursu disparibus qualitatibus naturaliter est col locata, ad eundem modum etiam ad regionum rationes cœliq; varietates, videntur ædificiorum debere dirigi col locationes, sub septentrione edificia testudinata, & ma= xime conclusa, & non patientia, sed conuersa ad calidas partes oportere fieri videntur, Contra autem sub impetu solis, meridianis regionibus, quòd premuntur à calore pa tentiora conuersaq; ad septentrionem & aquilonem sunt facienda, ita qđ vltro natura lædit, arte erit emendandum. Item reliquis regionibus ad eundem modum temperari quemadmodum cœlum est ad inclinationem mundi collo catum, Hæc autem ex natura rerum sunt animaduertenda & consyderanda, atq; etiam ex membris corporibusq; gẽ tium obseruãda, Nanq; sol, quibus locis mediocriter pro fundit vapores, in his cõseruat corpora temperata, quæq;

proxime currendo deflagrat, eripit exugendo temperatũ ram humoris. Contra vero refrigeratis regionibus, quód absunt à meridie longe, nõ exhauritur à caloribus humor sed ex cœlo rosidus aer in corpora fundens humorem, efficit ampliores corporaturas vocisq́; sonitus grauiores, Ex eo quoq; sub septentrionibus nutriuntur gentes immanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo et rufo, oculis cæsijs, sanguine multo, quoniam ab humoris plenitate, cœliq́; refrigeratiõibus sunt cõformati, Qui autẽ sunt proximi ad axem meridianum subiectiq; solis cursuĩ breuioribus corporibus, colore fusco, crispo capillo, oculis nigris, cruribus inualidis, sanguine exigue, solis ĩpetu perficiuntur, Itaq; etiam propter sanguinis exiguitatẽ timidiores sunt ferro resistere, sed ardores ac febres sufferunt sine timore, quod nutrita sunt eorum membra cum feruore, Itaq; corpora quæ nascuntur sub septentrione à febri sunt timidiora & imbecilla. Sanguinis autem abundantia, ferro resistunt sine timore. Nõ minus sonus vocis in generibus gentium dispares & varias habet qualitates, ideo quod terminatio orientis & occidentis circa terræ librationẽ, qua diuiditur pars superior et inferior mũdi habere videtur libratã naturali modo circuitionẽ, Quã etiam mathematici orizonta dicunt, Igitur, quoniam id habemus certum animo sustinentes, à labro quod est in regione septẽtrionali linea traiecta, ad id quod est super meridianũ axem ab eoq; alteram obliquã in altitudinem ad summum cardinem qui est post stellas septentrionum sine dubitatiõe animaduertemus ex eo esse schema trigoni mũdo, vti organi, quam σαμβύκην Græci dicunt.

a. schema trigoni mūdi, vti orgāi quā sambucen Græci dicunt.
b. septentrionalis polus.
c. orizon



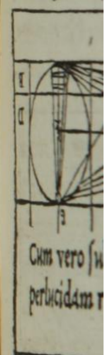
Itaq; quod est spaciū ꝓximū imo cardini ab axis linea in meridianis finibus, sub eo loco quæ sunt natiões ꝓpter breuitatē altitudinis ad mundum sonitum vocis faciūt tenuem & accutissimū, vti in organo chorda, quæ est ꝓxima angulo. Secundum eā autem reliquæ ad mediā Greciā remissionis efficiunt in natiōibus sonorum scansiones. Itē à medio in ordinem crescendo ad extremos septētriones sub altitudine cœli nationum spiritus sonitibus grauioribus ab natura rerum exprimuntur, ita videtur mundi cōceptio tota propter inclinationem consonātissime per solis temperaturā ad harmoniā esse composita, Igitur que nationes sunt inter axis meridiani cardinem, & septentrionalis medio positæ, vti in diagrāmate musico medianæ vocis habent sonitū in sermone, quæq; progredictibus ad septentrionē sunt nationes, quod altiores habent distātias ad mundū, spiritus vocis habētes humore repletos ad hypatos, & proslambanomenos à natura rerum sonitu

grauiore cōguntur, vti eadem ratione medio ꝓgredientē
bus ad meridiem gentes, paranetarum acutiſſimā ſonitu
vocis perficiunt tenuitatem. Hoc autē verū ex humidis na
turæ locis grauiora fieri, & ex feruidis acutiora. licet ita
experiēdo animaduertere, Calices duo in vna fornace æq̄
cocti æquoq́; pondere, ad crepitūq́; vno ſonitu ſumantur,
ex his vnus in aquā demittatur, poſtea ex aqua eximatur
tunc vtriq; tangantur, Cum enim ita factū fuerit, largiter
inter eos ſonitus diſcrepabit, æquoq́; pondere nō poterunt
eſſe, ita & hominum corpora vno genere figurationis,
& vna mundi coniunctione concæpta, alia propter regio
nis ardorem acutum ſpiritū aeris exprimunt tactu, alia
propter humoris abundantiā grauiſſimas effundunt ſo=
norum qualitates, item ꝓpter tenuitatem cœli, meridianæ
nationes ex acuto feruore, mente expeditius celeriuſq́; mo
uentur ad cōſiliarū cogitationes, ſeptentrionales autē gen
tes infuſæ craſſitudine cœli, propter obſtantiā aeris humo
re refrigerate, ſtupentes habent mentes, hoc autē ita eſſe à
ſerpentibus licet aſpicere, quæ per calorē cum exhauſtam
habent humoris refrigerationem, tunc acerrime mouen=
tur, per brumalia autem & hyberna tempora mutatione
cœli refrigeratæ, immotæ ſunt ſtupore, ita non eſt miran
dum ſi acutiores efficit calidus aer hominū mentes, refri=
geratus autē contra tardiores, cum ſint autem meridianæ
nationes animis acutiſſimis infinitaq́; ſolertia conſiliorū
ſimul ad fortitudinem ingrediuntur, ibi ſuccumbunt, q̄d
habent exuctas ab ſole animorū virtutes, Qui vero refri
geratis naſcuntur regionibus ad armorū vehementiā pa
ratiores ſunt, magniſq́; viribus ruunt ſine timore, ſed tar
ditate animi ſine conſyderātia irruentes. ſine ſolertia, ſuis
conſilijs refringuntur, Cū ergo ab natura rerū hæc ita ſint
in mūdo collocata, vt omnes natiōes immoderatis mixtiōi

bus sint disparatæ, placuit vt inter spacia totius orbis ter rarum, regionūq; medio mundi populus Ro. possideret fi nes, nanq; temperatissime ad vtranq; partem & corpo= rum membris, animorumq; vigoribus, pro fortitudine sunt in Italia gentes, quemadmodū enim Iouis stella inter Martis feruentissimā, & Saturni frigidissimam media currens temperatur, eadem ratione Italia inter septētrio= nalem meridianamq; ab vtraq; parte mixtionibus tempe ratas & inuictas habet laudes. Itaq; cōsilijs refringit bar barorū vires, forti manu meridianorum cogitationes. Ita diuina mens ciuitatem populi romani egregia temperata q; regione collocauit, vti orbis terrarum imperio potire= tur. Quod si ita est, vti dissimiles regiones ab inclinatiōi= bus cœli, varijs generibus sint comparatæ, & vt etiam naturæ gentium disparibus animis, & corporū figuris, qualitatibusq; nascerentur, nō dubitamus ædificiorū quo= que rationes ad nationum gentiumq; proprietates apte di stribui debere, cum habeamus ab ipsa rerū natura solertē & expeditā mōstrationem. Quoad potui summa ratione proprietates locorum ab natura rerum dispositas animad uertere, exposui, & quēadmodum ad solis cursum, et in= clinationes cœli oporteat ad gentium figuras constituere ædificiorum qualitates dixi. Itaq; nunc singulorum gene= rum in ædificijs commensus symmetriarum, & vniuer sos, & separatos breuiter explicabo.

De ædificiorum priuatorum proportionibus & mensuris. Caput. II.

n Vlla architecto maior cura esse debet: nisi vti proportionibus ratæ partis habeant ædificia rationū exactiōes. Cū ergo cōstituta symme= triarū ratio fuerit, et cōmēsus ratiocinationibus explicati, tūc etiā acuminis est ꝓpriū ꝓuidere ad naturam loci, aut



vsum, aut spēm, et detractiōibus vel adiectiōibus tēperaturas efficere, vti cū de symmetria sit detractū aut adiectū, id videat recte esse formatū, sic vt in aspectu nihil desyderet. Alia enim ad manū spēs esse videt, alia in excelso, nō eadē in cōcluso dissimilis in aperto, in q̃bus magni iudicij est opera, q̃d tādē faciēdum sit. Nō enim veros vidēt habere uisus effectus, sed fallitur sæpe ab eius iudicio mēs. Quēadmodū etiā in scænis pictis vidētur colūnarum ꝓiecturæ, ꝯmutilorū ecphoræ, signorū figuræ, ꝓminentes cū sit tabula sine dubio ad regulā plana, similiter in nauibus remi, cum sint sub aqua directi, tamen oculis infracti videntur, & quatenus eorum partes tangunt summā planitiem liquoris apparent (vti sunt) directi.



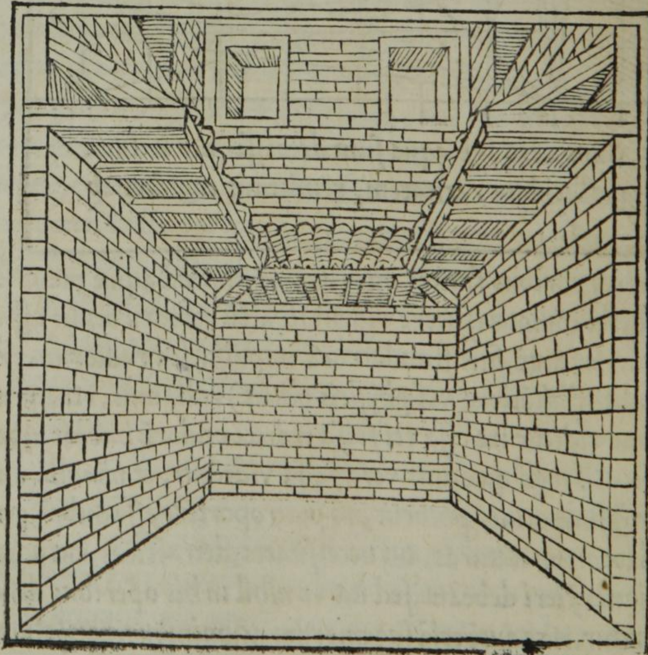
Cum vero sub aqua sunt demissi, per naturæ perlucidam raritatem, remittunt enatātes ab suis corporibus fluētes imagines ad summā aquæ planitiē atq; ibi cōmotæ efficere vident ifractū remorū oculis aspectū. Hoc autē, siue simulacrorū impulsu, seu radiorum ex oculis effusiōibus (vti physicis placet) videamus, vtraq; ratione videtur ita esse vti falsa iudicia oculorū habeat aspectus. Cū ergo quæ sunt vera falsa videātur, et nōnulla aliter q̃ sunt oculis ꝓbibent, nō puto oportere esse dubiū, q̃n ad locorum naturas, aut necessitates, detractiōes, aut adiectiones fieri debeant, sed ita vt nihil in his operibus desyderetur. Hæc autē etiā ingeniorum acuminibus, non solum

doctrinis efficiuntur. Igitur statuẽda est primũ ratio symmetriarũ à qua sumatᷓ sine dubitatione cõmutatio. Deinde explicetᷓ opis futuri & locorũ imũ spatiũ lõgitudinis & latitudinis, cuius cũ semel fuerit cõstituta magnitudo. Seq̃tur eã proportionis ad decorẽ apparatio, vti nõ sit cõsyderantibus aspectus eurythmiæ dubius, de qua quibus rationibus efficiatur est mihi pronunciandum. Primumq; de cauis ædium vti fieri debeant, dicam.

De cauis ædium. Caput. III.

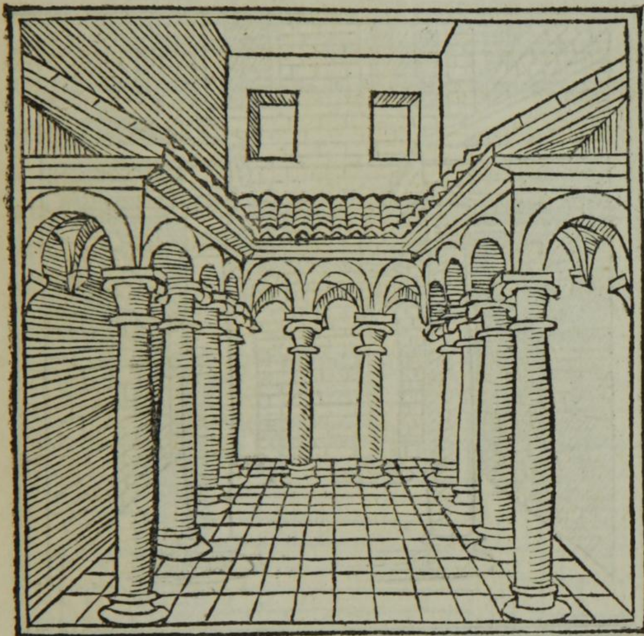
Caue ædiũ q̃nq; generibus sunt distincta, quorũ ita figuræ noiantᷓ. Tuscanicũ. corinthium, tetrastylõ, displuuiatũ, testudinatũ, Tuscanica sunt, i q̃bus trabes i atrij latitudie traiectæ habeãt iterpẽsiua et colliq̃as, ab ãgulis parietũ ad ãgulos tignorũ itercurrẽtes. Itẽ asseribus stillicidiorum in mediũ cõpluuium deiectus.

Omnibus his cauædijs latus vnũ aptũ reliq̃mus, vt pictura i tribus lateribus apparẽs videatᷓ eorũ interna descriptio. Cauædiũ tuscanicum





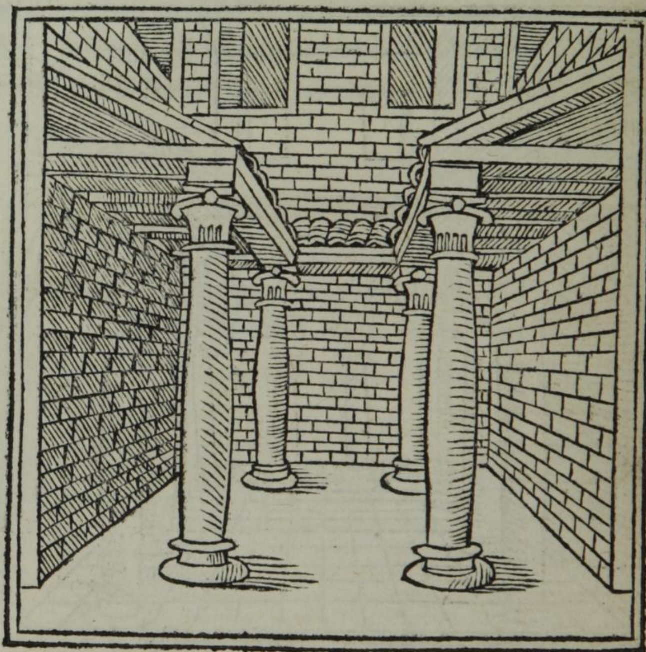
In corinthijs ijsdem rationibus trabes & compluuia collocantur, sed à parietibus trabes recedentes in circuitione circa columnas componuntur.



Cauædium Corinthium.

Terastyla sunt, quæ subiectis sub trabibus angularibus columnis, & vtilitatem trabibus & firmitatem præstant, quod neque ipsæ magnum impetum coguntur habere, neque ab interpensiuis onerãtur.

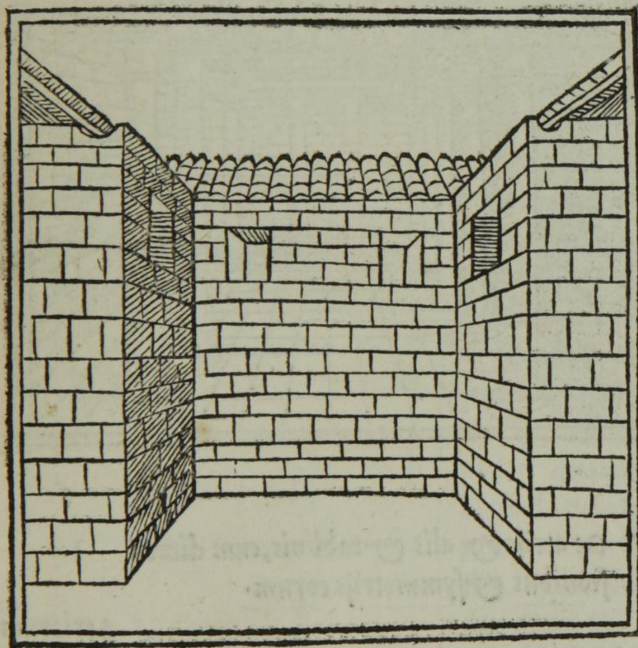
Cauædiũ quod tetrastylon dicitur.



Displuuia... vergentes stillici... stant vtilitat... luminibus tri... molestiam ma... continent fistu... aquam defluen... stinum opus,... corrumpunt.



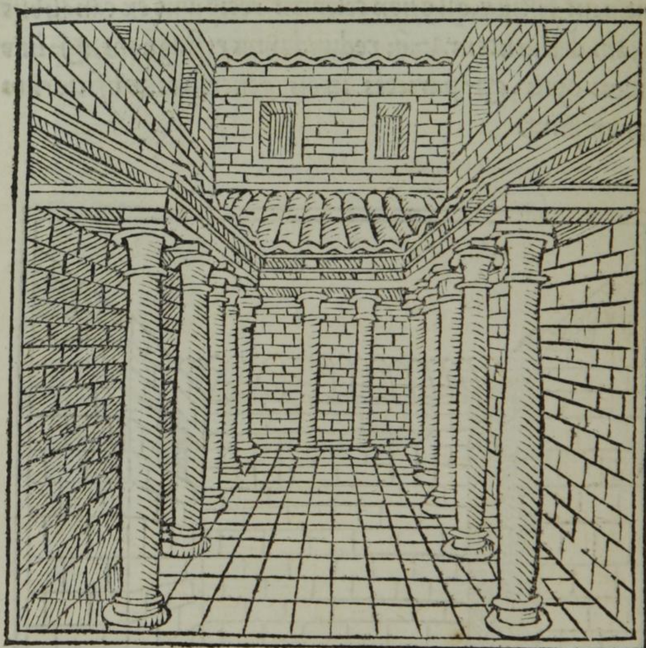
Displuuiata autem sunt, in quibus, deliquiæ arcam susti nentes stillicidia reijciunt. Hæc hibernaculis maximas præstant vtilitates, q compluuia eorum erecta non obstant luminibus tricliniorum. Sed ea habent in refectionibus molestiam magnam, q circa parietes stillicidia defluentia continent fistulæ, quæ non celeriter recipiunt ex canalibus aquam defluentem. Itaq; redundantes restagnant, & intestinum opus, & parietes in eis generibus ædificiorum corrumpunt.



Cauædiũ quod displuuiatũ dicitur.

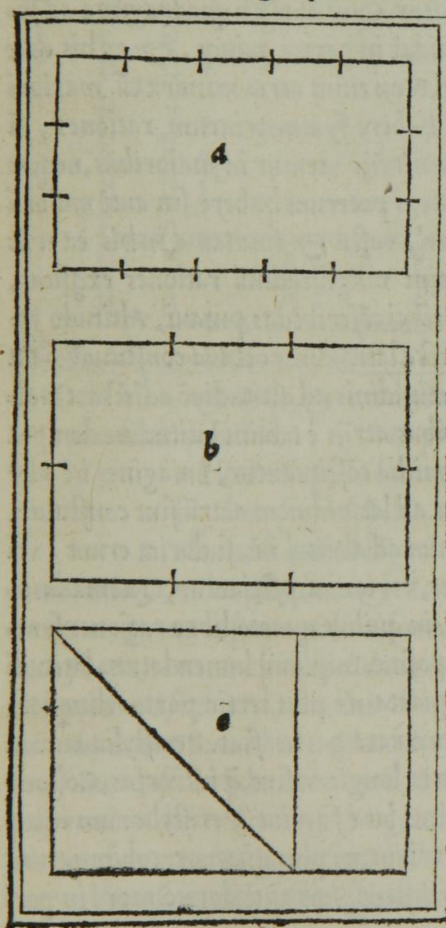
Testudinata vero ibi fiunt, vbi non sunt impetus magni, & in contignationibus supra spatiosa redduntur habitationibus.

Cauædiũ quod testudinatum appellatur.



De atrijs & alis & tablinis, cum dimensionibus & symmetrijs eorum.

Triorum vero longitudines & latitudines tribus generibus formãtur, et primum genus distributur. vti lõgitudo cum in qnq; partes diuisa fuerit, tres partes latitudini dẽtur. Alterũ cũ in tres ptes diuidat̃, duæ ptes latitudini tribuãtur. Tertiũ vti latitudo in quadrato paribus lateribus describatur, in q̃; eo quadrato diagonij linea ducatur, & quãtum spatiũ habuerit ea linea diagonij, tanta longitudo atrio detur. Altitudo eorum quãta lõgitudo fuerit q̃rta dẽpta sub trabes extollat̃, reliquũ lacunariorũ et arcæ supra trabes rõ habeatur. Alis dextra ac sinistra latitudo, cũ sit atrij lõgitudo ab triginta pedibus ad pedes q̃draginta, ex tertia pte eius cõstituatur Ab q̃draginta ad pedes qnquaginta lõgitudo diuidat̃ in ptes tres & dimidiã. Ex his vna ps alis detur. Cũ autẽ erit longitudo ab quinquaginta pedibus ad sexaginta, pars quarta longitudinibus alis tri-



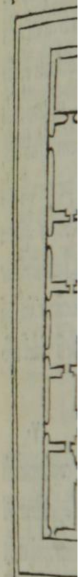
a. Lõgitudo ptium qnq; q̃rũ tres habet latitudo vt sit pportio supbi partiens tertias.

b. Lõgitudo partiũ triũ q̃rũ dãtur latitudini vt sit ppportio sesqaltera.

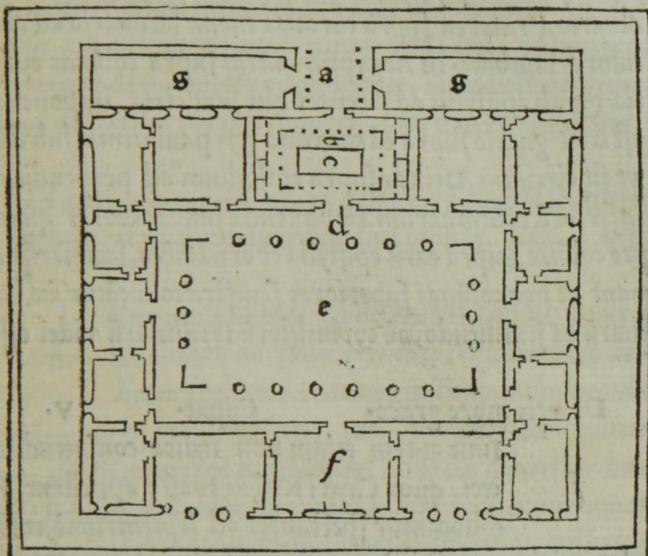
c. Lõgitudo quãta est diagonius quadrati ex linea latitudinis facti.

Q

buatur. Ab pedibus sexaginta ad octagita, lõgitudo diuida tur in ptes quatuor et dimidiã. ex his vna pars fiat alarũ latitudo. Ab pedibus octoginta ad pedes centũ, in q̃nq; par tes diuisa lõgitudo, iustã cõstituerit latitudinẽ alarũ. trabes earũ liminares ita alte ponãtur, vt altitudines latitudini= bus sint æquales. Tablinum si latitudo atrij erit pedum vi ginti, dempta tertia, eius spatio reliquũ tribuat̃. Si erit ab pedibus triginta ad quadraginta, ex atrij latitudine, tabli= no dimidium tribuatur. Cum autẽ ab quadraginta ad se= xaginta, latitudo diuidat̃ in partes quinq;, & ex his duæ tablino contribuãtur. Non enim atria minora cũ mariori bus easdem possunt habere symmetriarum rationes, Si enim minorum symmetrijs vtemur in maioribus, neq; ta blina neq; alæ vtilitatem poterunt habere, sin autẽ maiorũ in minoribus vtemur, vasta & immania in his ea erũt mẽbra. Itaq; generatim magnitudinũ rationes exq̃sitas, & vtilitati & aspectui cõscribẽdas putaui, Altitudo ta= blini ad trabem adiecta latitudinis octaua constituat̃, La cunaria eius tertia latitudinis ad altitudinẽ adiecta extol= lãtur, Fauces minoribus atrijs è tablini latitudine dempta tertia, maioribus dimidia cõstituantur, Imagines itẽ alte cum suis ornamentis ad latitudinem alarũ sint constitute, Latitudines hostiorum ad altitud nẽ, si dorica erunt, vti dorica, si ionica erunt, vti ionica, pficiantur, Quemadmo= dum de thyromatis, in quibus quarto libro rationes sym= metriarum sunt expositæ, Impluuij lumen latum latitudi nis atrij, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquat̃, longitudo vti atrij pro rata partæ fiat. Peristylia autẽ in transuerso tertia parte longiora sint, q̃ introrsus, Colum= næ tam altæ, q̃ porticus latæ fuerint, Peristyliorum inter columnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum crassitudine inter se distent, Sint autẽ dorico more in peri



ſtylio columnæ erunt faciũdæ, vti in quarto libro de doricis ſcripſi, ita moduli ſumantur, vt ad eos modulos triglyphorumq; rationes diſponantur.



a. veſtibulum. b. atrium. c. ĩpluuiũ ex quo lumẽ atrio datur. d. piſtylũ. e. mœdiũ f. triclinium cæteræ ſũt cubiculorũ et aliorũ mẽbrorũ deſcriptiones. g. pomaria ſiue ortus.

De tricliniis & œcis, & exedris et pinacothecis, et eorum dimenſionibus. Caput. IIII.

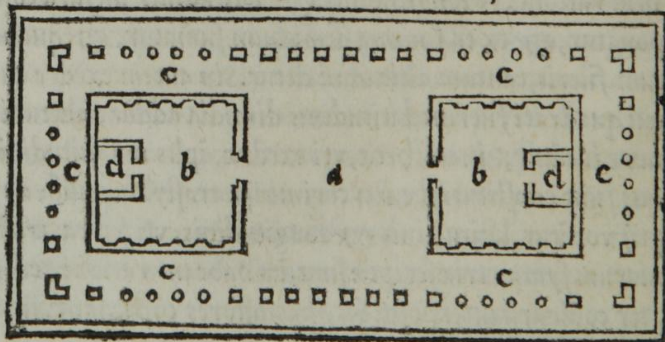
Tricliniorũ quãta latitudo fuerit, bis tanta lõgitudo fieri debebit, Altitudines omniũ cõclauiorũ quæ oblõga fuerint, ſic habere debent rationẽ, vt longitudinis & latitudinis mẽſura componatur, & ex ea ſumma dimidium ſumatur, & quantum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autem exedre aut œci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudines educãtur, Pinacothecæ, vti exedræ, ãplis magnitudinibus ſunt conſtituendæ, œci corinthii tetraſtyliq;, quiq; ægyptii vocãtur, latitudinis & longitudinis, vti ſupra tricliniorum ſymmetriæ ſcriptæ ſunt, ita habeant rationẽ, ſed ꝓpter colũnarũ interpoſitiões, ſpacioſiores cõſtituant, Inter

corinthios autẽ & ægyptios hoc erit discrimen, Corinthij simplices habẽt columnas aut in podio positas, aut in imo supraq; habẽt epistylia, coronas· aut ex intestino opere aut albario. Præterea supra coronas curua lacunaria ad circinum delumbata· In Aegyptijs autem supra colũnas epistylia & ab epistylijs ad parietes qui sunt circa, imponenda est contignatio supra eã coaxatio & pauimentũ, sub dio, vt sit circuitus. Deinde supra epistylium ad perpendiculũ inferiorũ columnarum. imponendæ sunt minores quarta pte colũnæ, Supra earũ epistylia et ornamẽta, lacunarijs ornant et iter colũnas superiores fenestræ collocãtur, ita basilicarũ ea similitudo, nõ corinthiorũ tricliniorũ videt̃ esse.

De œcis more græco· Caput· V·

f Iunt autem etiam non Italicæ consuetudinis œci, quos Græci κυζικηνοὺς appellant, Hi collocantur spectantes ad septentrionẽ, et maxime viridia prospiciẽtes, valuasq; habent in medio, Ipsi autem sint ita longi & lati, vti duo triclinia cũ circuitionibus inter se spectantia possint esse collocata, habeantq; dextra ac sinistra lumina fenestrarum valuata· vti viridia de tectis per spacia fenestrarum prospiciantur. Altitudines eorum dimidia latitudinis addita constituantur·

a. œci schema: b. triclinia· c. circuitiones· d. locus lecti et mẽsæ.



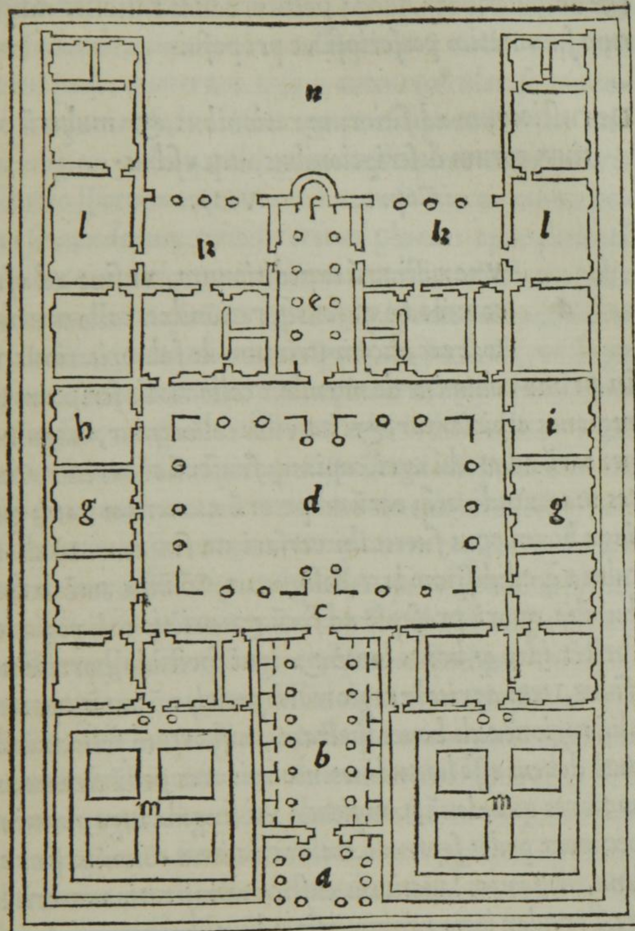
In his ædificiorum generibus omnes sunt faciendæ earum symmetriarũ rationes, quæ sine impeditione loci fieri potuerunt, Luminaq; parietũ altitudinibus si nõ obscurabũtur, faciliter erunt explicata, Sin autẽ impedientur ab angustijs, aut alijs necessitatibus, tum opus erit, vt ingenio et acumine de symmetrijs detractiões, aut adiectiões fiãt, vti nõ dissimiles veris symmetrijs perficiãtur venustates.

Ad quas cœli regiões quæq; ædificiorũ genera spectare debeãt, vt vsui et salubritati sint idonea. Cap. VI.

n Vnc explicabimus qbus proprietatibus genera ædificiorũ ad vsum & cœli regiones apte debeant spectare. Hiberna triclinia et balnearia occidentem hybernũ spectent, Ideo q vespertino lumine opus est vti, præterea q etiam sol occidens aduersum habens splendorem, calorem remittẽs, efficit vespertino tempore regionẽ tepidiorẽ, Cubicula & biblyothecæ ad orientem spectare debent, vsus enim matutinum postulat lumẽ Item in biblyothecis libri nõ putrescant, Nam in his quæ ad meridiem & occidentẽ spectãt, à tineis & humore vitiantur, q venti humidi aduenientes procreãt eas et alũt, infundẽtesq; humidos spiritus pallore volumina corrumpunt, Triclinia verna & autũnalia ad orientẽ, Cũ enim prætenta luminibus, aduersus solis impetus progrediens ad occidentẽ, efficit ea tẽperata ad id tẽpus, quo opus solitum est vti, Aestiua ad septentrionẽ, q ea regio (nõ vt reliquæ, quæ per solstitiũ propter calorẽ efficiuntur æstuosæ) eo q est auersa à solis cursu, semper refrigerata, et salubritatẽ & voluptatẽ in vsu præstat, Nõ minus pinacothecæ et plumariorũ textrinæ, pictorũq; officinæ, vti colores eorũ in ope, ꝓpter cõstãtiã luminis immutata ꝑmaneãt q̃litate.

De priuatorum & communium ædificiorum proprijs locis, & generibus ad quascunq; personarum qualitates cõuenientibus. Caput. VII.

c Vm ad regiones cœli ita ea fuerint disposita, tunc etiam animaduertendum est, quibus rationibus priuatis ædificijs propria loca patribus familiarum, & quemadmodum communia cum extraneis ædificari debeant, Nanq; ex his quæ propria sunt in ea non est potestas omnibus introeundi, nisi inuitatis, quemadmodum sunt cubicula, triclinia, balneæ, cæteraq;, quæ easdem habent vsus rationes, Cõmunia autem sunt quibus etiam inuocati suo iure de populo possunt venire idest vestibula caua ædium, peristylia, quæq; eundem habere possunt vsum, igitur his qui cõmuni sunt fortuna, nõ necessaria magnifica vestibula, nec tablina, neq; atria, q hi alijs officia prestant ambiundo, quæ ab alijs ãbiuntur, Qui autem fructibus rusticis seruiunt in eorum vestibulis tabula, tabernæ in ædibus criptæ, horrea, apothecæ, cæteraq;, quæ ad fructus seruandos magis q̃ ad elegantiæ decorem possunt esse, ita sunt facienda, Item fœneratoribus & publicanis commodiora & speciosiora, & ab insidijs tuta, Forensibus autem, & disertis elegantiora, & spaciosiora ad conuentus excipiundos, Nobilibus vero qui honores magistratusq; gerendo præstare debent officia ciuibus, facienda sunt vestibula regalia, alta atria, et peristylia amplissima, syluæ, ambulationesq́; laxiores, ad decorẽ maiestatis perfectæ, Præterea biblyothecas, pinacothecas, basilicas non dissimili modo q̃ publicorum operum magnificentia cõparatas, q in domibus eorum sæpius, et publica consilia, & priuata iudicia, arbitriaq; conficiuntur.



Nobiliũ āplissimæ domus.
a.vestibulum.
b.atrium.
c.pistyliũ
d.cauediũ
e.basilica.
f.locus tribunalis.
g.exedra
h.biblyotheca.
i.pinacotheca.
k.portic⁹
l.aula. reliq̃ sũt cubicula triclinia, et alia cõclauiorũ genera.
m. horti siue pomaria.
n.vbi siluæ platanones hydropomi fieri pñt.

Ergo si his rationibus ad singulorũ generũ personas, vti in libro primo de decore est scriptũ, ita disposita erũt ædificia, nõ erit quòd reprehẽdatur, Habebũt enim ad omnes res cõmodas, & emendatas explicationes, Earũ autem rerum non solũ erũt in vrbe ædificiorum rationes, sed etiã ruri, præterquã q̃ in vrbe atria proxima ianuis solẽt esse, ruri vero pseudourbanis statim pistylia, deĩde tũc atria habẽtia circũ porticus pauimẽtatas spectãtes ad palæstras

& ambulationes, quoad potui vrbanas rationes ædificiorum ſummatim perſcripſi vt propoſui.

De ruſticorum ædificiorum rationibus, & multarũ partium eorum deſcriptionibus, atq; vſibus. Caput. VIII.

a Vnc ruſticarũ expeditionum, vt ſint ad vſum commodæ, quibusq́; rationibus collocare oporteat eas, dicam. Primum de ſalubritatibus, vti in primo volumine de mœnibus collocandis ſcriptum eſt, regiones aſpiciantur, & ita villæ collocentur, magnitudines earũ ad modũ agri, copiasq; fructuũ cõparẽtur, Chortes magnitudinesq́; earũ ad pecorũ numerum, atq; quot iuga boum opus fuerit ibi verſari, ita finiãtur. In chorte culina q̃ calidiſſimo loco deſignetur, Cõiũcta autẽ habeat bubilia, quorũ præſepia ad focũ & oriẽtis cœli regionem ſpectẽt, ideo q̄ boues lumẽ & ignẽ ſpectãdo, horridi non fiunt, Item agricolæ regionũ imperiti, nõ putãt oportere aliã regionẽ cœli boues ſpectare, niſi ortum ſolis, Bubiliũ autẽ debent eſſe latitudines. nec minores pedũ denum, nec maiores quindenũ, Longitudo vti ſingula iuga, ne minus occupent pedes ſeptenos, Balnearia item cõiuncta ſint culinæ, item enim lauationis ruſticæ miniſtratio non erit lõge. Torcular item proximũ ſit culinæ, ita enim ad olearios fructus cõmoda erit miniſtratio, habeatque cõiunctam vinariam cellã habentem ad ſeptentrionẽ lumina feneſtrarum. Cum enim alia parte habuerit qua ſol calefacere poſſit, vinũ quod erit in ea cella cõfuſum ab calore, efficietur imbecillum. Olearia autem ita eſt collocanda, vt habeat à meridie calidisq́; regionibus lumen. Non enim debet oleũ congelari, ſed tepore caloris extenuari. Magnitudines aũt

earum ad fructuum rationem', & numerum doliorum sunt faciende, quæ cum sint cullearia, per mediũ occupare debent pedes quaternos. Ipsum autem torcular, si non cocleis torquetur, sed vectibus & prælo præmitur, ne minus longum pedes quadraginta constituatur. Ita enim erit vectario spatium expeditum. Latitudo eius ne minus pedum senumdenum, nam sic erit ad plenum opus facientibus libera versatio & expedita. Sin autem duobus prælis loco opus fuerit quatuor & viginti pedes latitudini dentur. Ouilia & caprilia ita magna sunt facienda, vt singula pecora areæ ne minus pedes quaternos & semipedem ne plus senos possint habere. Granaria sublimata & ad septentrionem, aut aquilonem spectantia disponantur. Ita enim frumenta, non poterunt cito concalescere, sed afflatu refrigerata diu seruantur. Nanq; cætere regiões procreãt curculionem, & reliquas bestiolas, quæ frumentis solent nocere. Equilia quammaxime in villa vbi loca calidissima fuerint constituãtur, dum ne ad focum spectent. Cũ enim iumenta proxime ignem stabulantur, horrida fiunt. Itẽ non sunt inutilia præsepia, quæ collocantur extra culinam in aperto contra orientem. Cum enim in hyeme anni sereno cœlo in ea traducuntur, matutino boues ad solem pabulum capientes, fiunt nitidiores Horrea, fœnilia, farraria, pistrina, extra villam facienda videntur, vt ab ignis periculo sint villæ tutiores. Siquid delicatius in villis faciendum fuerit, ex symmetrijs, quæ in vrbanis supra scripta sunt constituta, ita struantur, vt sine impeditione rusticæ vtilitatis ædificentur, Omnia ædificia vt luminosa sint oportet curari, sed quæ sunt ad villas faciliora videntur esse, ideo quòd paries nullius vicini potest obstare. In vrbe autem, aut communium parietum altitudines, aut angustiæ loci impediundo faciunt obscuritates. Itaque

de ea sic re erit experiundum. Ex qua parte lumen oporteat sumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui videtur obstare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere, & si ab ea linea, in altitudinem cum prospiciatur poterit spatium puri cœli amplum videri, in eo loco lumen erit sine impeditione. Sin autem officient trabes, seu limina, aut contignationes, de superioribus partibus aperiatur, & ita immittatur. Et ad summam ita est gubernandum, vt è quibuscunq; partibus cœlum prospici poterit, per eas fenestrarum loca relinquantur. Sic enim lucida erunt ædificia. Cum autem in triclinijs cæterisq; conclauibus maximus est vsus luminum, tum etiam in itineribus, cliuis, scalisq;, quod in his sæpius alij alijs obuiam venientes ferentes sarcinas. solent incurrere. Quoad potui, distributiones operum nostratium, vti sint ædificatoribus non obscuræ explicui. Nunc etiã quẽadmodũ grecorũ cõsuetudinibus ædificia distribuantur, vti non sint ignota, summatim exponam.

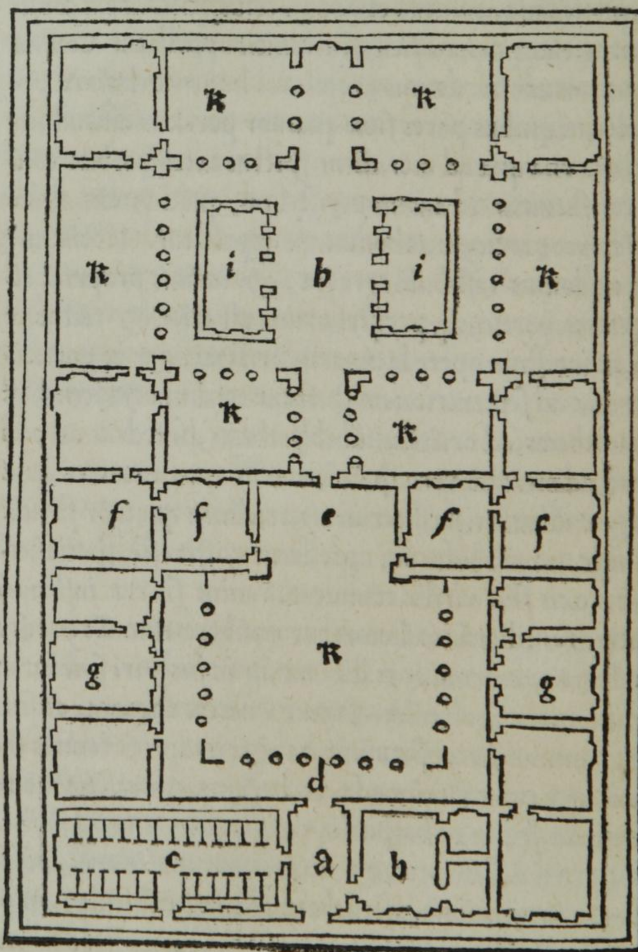
De græcorum ædificiorum eorumq; partium dispositione, atq; differentibus nominibus. satis ab Italicis moribus & vsibus discrepantibus. Caput. IX.

a Trijs græci quia non vtũtur, neq; nostris moribus ædificant, sed ab ianua introeuntibus, itinera faciunt latitudinibus non spatiosis, et ex vna parte equilia, & ex altera hostiarijs cellas, statim quæ ianuæ interiores finiuntur. Hic autẽ locus inter duas ianuas græce θυρωρεῖον appellatur. Deinde est introitus in peristylon. Id peristylum in tribus partibus habet porticus, in ea parte quæ spectat ad meridiem duas antas inter se spatio amplo distantes, in quibus trabes inuehuntur. et

quartum inter antas distat ex eo tertia dempta spatiũ da tur ĩtrorsus. Hic locus apud nõnullos ϖϱοςάς, apud alios ϖαϱαςάς nominatur. In his locis introsus constituũtur œci magni in quibus matres familiarum cum lanificiis habent sessiones. In prostadis autem dextra ac sinistra cu bicula sunt collocata, quorum vnum thalamus alterũ am phithalamus dicitur. Circum autem in porticibus tricli nia quotidiana, cubicula etiam & cellæ familiaricæ consti tuuntur. Hæc pars ædificii, gineconitis appellatur. Coniun guntur autem his domus ampliores habentes latiora pe ristylia, in quibus pares sunt quatuor porticus altitudini bus, aut vna quæ ad meridiem spectat excelsioribus colũ nis constituitur. Id autem peristylum, quod vnam altio rem habet porticum, Rhodiacum appellatur. Habent au tem eæ domus vestibula egregia, & ianuas proprias cũ dignitate, porticusq; peristyliorum, albariis, & tectoriis & ex intestino opere lacunariis ornatas, & in portici bus quæ ad septentrionem spectant triclinia cyzicena, et pinacothecas, ad oriẽtẽ autẽ biblyothecas, hexedras ad occi dentẽ, ad meridiẽ vero spectãtes œcos quadratos tã ãpla magnitudine, vti faciliter in eis, tricliniis quatuor stratis ministrationũ, ludorũq; opis, locus possit esse spatiosus. In his œcis fiũt virilia cõuiuia. Nõ enim fuerat institutũ matres familiarũ eorũ moribus accũbere. Hæc aũt peristy lia domus, andronitides dicũtur, ꝙ in his viri sine inter pellationibus mulierũ versantur. Præterea dextra, ac sini stra domunculæ constituũtur habẽtes proprias ianuas tri clinia, & cubicula cõmoda, vti hospites aduenictes nõ in peristylia, sed in ea hospitalia recipiantur. Nam cum fue runt græci deliciatiores, & ab fortuna opulẽtiores, hospi tibus aduenientibus instruebant triclina, cubicula cum pe nu cellas. Primoq; die ad cœnam inuitabãt, postero mitte

bant pullos, oua, olera, poma, reliquasq; res agrestes. Ideo pictores ea q̄ mittebantur hospitibus picturis imitãtes xenia appellauerũt. Ita patres familiarum in hospitio nõ videbãtur esse peregre. habẽtes secretã in his hospitalibus libertatem. Inter hæc autem peristylia & hospitalia itinera sunt, quæ mesaulæ dicuntur, q̧ inter duas aulas media sunt interposita. Nostri autẽ eas andronas appellant.

a. thiroreon
b. hostiariorũ cellæ.
c. eglia.
d. pistylũ
e. pstas siue pastas
f. thalãi et amphithalami.
g. tricliniorũ viriliũ loca
h. œcischema.
i. triclinia muliebria.
K. loca sub diuo oia reliq loca circa œci schema sunt mulieribus deputata, Que aũt sunt

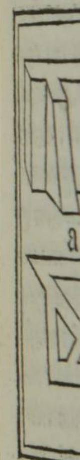


Sed hoc valde est mirãdum, nec enim græce nec latine potest id cõuenire. Græci enim ἀνδρῶνας appellãt œcos, vbi cõuiuia virilia solent esse, ꝙ eo mulieres nõ accedãt. Itẽ aliæ res sunt similes, vti xystus ꝓthyrum, telamones, & nõnulla alia eiusmodi, ξυστὸς enĩ græca appellatione est porticus ampla latitudine in qua athletæ ꝑ hyberna tẽpora exercẽtur. Nostri autẽ hypethras ambulatiões, xystos appellãt, quas greci περιδρομίδας, dicunt. Item ꝓthyra græce dicũtur quæ sunt ante in ianuis vestibula. Nos autẽ appellamus ꝓthyra, quæ græce dicuntur διάθυρα. Itẽ si qua virili figura signa mutilos aut coronas sustinẽt, nostri telamones appellãt, cuius rationes q̃d ita, aut quare ex historijs nõ inueniuntur, græci vero ἄτλαντας vocitãt. Atlas enim historia formatur sustinens mundũ, ideo ꝙ is primum, cursum solis & lunæ, syderumq; omnium ortus & occasus, mundique versationum rationes, vigore animi, solertiã que curauit hominibus tradendas, eaq; re à pictoribus & statuarijs deformatur pro eo beneficio sustinens mundum, filiæq; eius atlantides (quas nos vergilias græci autem πλειάδας nominant) cum syderibus in mũdo sunt dedicatæ. Nec tamen ego vt mutetur cõsuetudo nominationũ aut sermonis, ideo hæc proposui, sed vt ea non sint ignota philologis, exponenda indicaui. Quibus cõsuetudinibus ædificia italico more & grecorum institutis cõformantur exposui, & de symmetrijs singulorũ generum proportiones perscripsi. Ergo quoniam de venustate decoreq; ante est scriptũ, nunc exponemus de firmitate, quẽadmodum ea sine vitijs permaneat, & ad vetustatem collocetur.

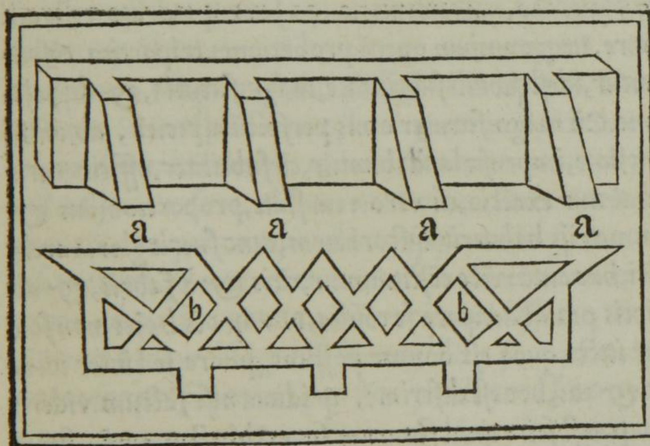
circa porticũ sunt cubicula, & cellæ familiaricæ Descriptionẽ q̃ gineconitis dicit̃ feci. Aliã aũt q̃ Andronitis dicit̃ pter misi propter nimiã eius amplitudinẽ, quã margo in pere commode nõ potest, et vt studiosis suas partes relinq̃rem.

De firmitate & fundamentis ædificiorum. Caput. X.

Edificia quæ plano pedæ instituuntur si fun
a damẽta eorũ facta fuerint, ita vti in priori
bus libris de muro et theatris à nobis est ex
positũ ad vetustatẽ ea erunt sine dubitatione firma, Sin au
tẽ hypogea cõcamerationesq; instituẽtur, fundationes eorũ
fieri debẽt crassiores, q̃ quæ in superioribus ædificijs stru
cturæ sunt futuræ, eorumq; parietes, pilæ, columnæ ad per
pendiculum inferiorum medio collocentur, vti solido re=
spondeant. Nam si in pendentibus onera fuerint parietũ
aut columnarum, nõ poterũt habere perpetuam firmitatẽ
præterea ĩter limina secundũ pilas & antas, postes si sup
ponentur, erunt nõ viciosæ, Limina enim & trabes stru=
cturis cum sint oneratæ medio spatio pandãtes, frangunt
sub lysi structuras. Cum autem subiecti fuerint & subcu=
neati postes, nõ patiũtur insidere trabes, neq; eas lædere.
Itẽ administrãdum est, vti leuent onus parietum fornica=
tiones, cuneorũ diuisionibus & ad centrum respondẽtes
earum conclusuræ. Cum enim extra trabes aut liminũ ca=
pita arcus cuneis erunt cõclusi, primum non pandabit ma
teries leuata onere, deinde si quod è vetustate vitium cœpe=
rit sine molitione fulturarum faciliter mutabitur, Itemq;
quæ pilatim agunt̃ ædificia & cuneorũ diuisionibus, coa
gmẽtis ad centrũ respondẽtibus, fornices cõcludunt̃. Extre=
mæ pilæ in his latiores spatio sunt faciundæ, vti vires eæ
habẽtes resistere possint, cum cunei ab oneribus parietum
pressi, p coagmenta ad cẽtrum se p̃mentes extruderint in
cumbas, Itaq; si angulares pilæ erunt spaciosis magnitudi
nibus cõtinẽdo cuneos, firmitatẽ operibus p̃stabunt. Cũ in
his rebus aiaduersum fuerit, vt ea diligẽtia in his adhibea
tur, nõ minus etiã obseruãdum est vti oẽs structuræ ppen
diculo respondeant, neq; habeãt in vlla parte proclinatio=
nes. Maxima autẽ esse debet cura substructionum, quod



in his infinita vitia solet facere terræ cōgestio. Ea enim nō potest esse semp̱ vno pōdere, quo solet esse p̱ æstatem, sed hybernis tēporibus recipiendo ex imbribus aq̄ multitudinē crescēs, et pōdere, et āplitudīe disrūpit et extrudit structurarū septiōes. Itaq; vt huic vitio medeat̄, sic erit faciūdū vti primū pro amplitudine congestionis crassitudo structuræ cōstituatur, deinde in frontibus anterides siue erismæ sint vna struantur, eæq; inter se distent tanto spatio, quāta altitudo substructionis est futura, crassitudine eadem qua substructio. Procurrant autē ab imo per quam crassitudo constituta fuerit substructionis, deinde contrahantur gradatim ita vti summam habeant prominentiam quanta operis est crassitudo.



a. anterides siue erismæ
b. dentes serratim cōiuncti.

Præterea introrsus cōtra terrenū, vti dētes cōiuncti muro serratim struant̄, vti singuli dētes ab muro tm̄ discedēt q̄ta altitudo futura erit substructiōis. Crassitudīs aūt habeāt dētiū structuræ vti muri. Itē ī extremis āgulis cū recessū fuerit ab iteriore āgulo, spatio altitudīs substructiōis in

vtranq; partem signetur, & ab his signis diagonios stru ctura collocetur, & ab ea media, altera coniuncta cum angulo muri, Ita dentes & diagoniæ structuræ non patiē tur tota vi præmere murũ, sed dissipabunt retinēdo impe tum congestionis, Quēadmodũ opera sine vitijs oporteat constitui, & vti caueatur incipientibus exposui, nanq; de tegulis aut tignis aut asseribus imutãdis, nõ eadē est cura quemadmodum de his, ꝙ ea q̄uis sint viciosa, faciliter mutantur, itaq; nec solida quidem putantur esse. Quibus rationibus hæc poterunt esse firma, & quemadmodum instituantur exposui, Quibus autem copiarum generibus oporteat vti, nõ est architecti potestas, ideo ꝙ nõ in omni= bus locis oĩa genera copiarum nascuntur, vti in proximo volumine est expositum, Præterea in domini est potestate vtrũ lateritio, an cementicio, an saxo quadrato velit ædi ficare, Itaq; omnium operũ probationes tripartito cõsyde rantur, idest fabrili subtilitate, magnificentia, & disposi= tione. Cũ magnificenter opus perfectũ aspiciet, ab omni potestate, impensæ laudabuntur, cũ subtiliter, officinatoris ꝓbabitur exactio, cũ vero venustate, proportionibus & symmetrijs habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria archi tecti, hæc autē recte cõstituuntur, cũ is & à fabris, & ab idiotis patiat̄ accipere se cõsilia, Nanq; oẽs hoĩes, non solē architecti, quod est bonum possunt ꝓbare, sed inter idio= tas & eos, hoc est discrimē, ꝙ idiota nisi factum viderit non potest scire quid futurum sit, architectus autē, simul animo constituerit, anteq̄ incœperit, et venustate, & vsu & decore, quale sit futurũ habet definitũ, Quas res pri= uatis ædificijs vtiles putaui, & quemadmodum sit faciun dum, q̄ apertissime potui, perscripsi, De expolitionibus autem eorum, vt sint elegantes, et sine vitijs ad vetustatē in sequenti volumine exponam.

M.VITSVVI'I

M· VITRVVII DE ARCHITECTVRA

LIBER SEPTIMVS.

m Aiores cum sapienter, tum etiam vtiliter instituerunt per commentariorum rela=tiones, cogitata tradere posteris, vti ea non interirent, sed singulis ætatibus cræscentia voluminibus edita, grada=tim peruenirent vetustatibus ad summam doctrinarum subtilitatem, Itaque non mediocres, sed infinitæ sunt his agendæ gratiæ, q non inuidiose silentes prætermiserunt, Sed omnium generum sensus conscriptionibus memo=riæ tradendos curauerunt. Nanq; si non ita fecissent, non potuissemus scire, quæ res in Troia fuissent ge=stæ, nec quid Thales, Democritus, Anaxagoras, Xe=nophanes, reliquiq; physici sensissent de rerum natura quasque Socrates, Plato, Aristoteles, Zenon, Epicurus, alij q; philosophi hominibus agendæ vitæ terminationes fini uissent, seu Cræsus, Alexander, Darius, cæterique reges quas res, aut quibus rationibus gessissent, fuissent notæ, nisi maiores præceptorum comparationibus omnium me moriæ ad posteritatem commentarijs extulissent, Itaque quemadmodum his gratiæ sunt agendæ, sic contra, qui eorum scripta furantes, pro suis prædicant, sunt vitu=perandi, quique non proprijs cogitationibus nituntur scriptorum, sed inuidis moribus aliena violentes glorian tur, non modo sunt reprehendendi, sed etiam quia impio more vixerunt, pœna condemnandi, nec ta=men hæ res non vindicatæ curiosius ab antiquis esse memorantur, quorum exitus iudiciorum qui fue=rint, non est alienum, quemadmodum sint nobis tra=

diti expliare, Reges Attalici magnis philologiæ dulcedini bus inducti, cum egregiam biblyothecam, Pergami ad com munem delectationem instituissent, Tunc item Ptolemæus infinito zelo cupiditatisq; incitatus studio, non minoribus industrijs ad eundem modum contenderat Alexandriæ comparare. Cum autem summa diligentia perfecisset, non putauit id satis esse. nisi propagationibus in seminando curaret augendam, Itaque Musis & Apollini ludos dedicauit & quemadmodum Athletarum, sic communium scriptorum victoribus premia & honores constituit. His ita institutis, cum ludi adessent, iudices litterati qui ea probarent erant legendi, Rex cum iā ex ciuitate sex lectos habuisset, nec tam cito septimum idoneum inueniret, retulit ad eos qui supra biblyothecam fuerant, & quesijt, si quem nouissent ad id expeditum, Tunc ei dixerunt esse quendam Aristophanem, qui summo studio, summaq; diligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret. Itaq; in conuentu ludorum cum secretæ sedes iudicibus essent distributæ, cum cæteris Aristophanes citatus, quemadmodum fuerat locus ei designatus sedit, Primo Poetarum ordine ad certationem inducto cum recitarentur scripta, populus cunctus significando monebat iudices quod probarent, Itaque cum ab singulis sententiæ sunt rogatæ, sex vnà dixerunt, Et quem maxime animaduerterunt multitudini placuisse ei primum premium, in sequenti secundum tribuerunt, Aristophanes vero cū ab eo sententia rogaretur, eum primum pronunciari iussit, qui minime populo placuisset, Cum autem Rex & vniuersi vehementer indignarentur, surrexit, & rogando impetrauit, vt paterentur se dicere. Itaq; silentio facto docuit vnum ex his eum esse poetam, cæteros aliena recitauisse, Oportere autem iudicantes non furta, sed scripta probare,

Admirante populo, & Rege dubitante, fretus memoria é certis armarijs infinita volumina eduxit, & ea cum re citatis conferendo coegit ipsos furatos de se confiteri. Itaque Rex iussit cum his agi furti, condemnatosq; cum ignominia dimisit, Aristophanē vero amplissimis muneribus ornauit, & supra biblyothecam constituit, In sequentibus annis à Macedonia Zoilus, qui adoptauit cognomen, vt Homeromastix vocitaretur Alexandriam venit, suaq; scripta contra Iliadem & Odisseam comparata Regi recitauit, Ptolemæus vero cum animaduertisset poetarum parentem philologiæq; omnis ducem absentem vexari, & cuius ab cunctis gentibus scripta suspicerentur, ab eo vituperari, indignatus nullum ei dedit responsum, Zoilus autem cum diutius in regno fuisset inopia pressus, se summisit Regi postulans, vt aliquid sibi tribueretur. Rex vero respondisse dicitur, Homerum qui ante annos mille decessisset æuo perpetuo multa millia hominum pascere, Itē debere qui meliori ingenio se profiteretur non modo se vnum, sed etiam plures alere posse, Et ad summam mors eius, vt paricidij damnati varie memoratur, alij eum scripserunt à Philadelpho esse in crucē fixum, nonnulli in eum lapides esse coniectos, alij Smyrnæ viuum in pyram coniectum, quorum vtrum ei acciderit merenti digna constitit pœna, Non enim aliter videtur promereri, qui citat eos, quorum responsum quid senserint scribentes non potest corām indicari, Ego vero Cæsar, neque alienis indicibus mutatis, interposito nomine meo id profero corpus, neque vllius cogitata vituperans, institui ex eo me approbare, Sed omnibus scriptoribus infinitas ago gratias, quod egregijs ingeniorum solertijs ex æuo collatis abundantes alijs alio genere copias preparauerunt, Vnde nos vti fontibus haurientes aquā, & ad pro

pria proposita traducentes, fœcundiores, & expeditiores habemus ad scribendum facultates, talibusque confidentes auctoribus audemus institutiones nouas comparare, Igitur tales ingressus eorum habens, quos ad propositi mei rationes animaduerti præparatas, inde sumendo progredi cœpi. Nanque primum Agatharcus Athenis Aeschilo docente, tragœdiam scœnam fecit, & de ea commentarium reliquit. Ex eo moniti Democritus, & Anaxagoras de eadem re scripserunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorum radiorumque extensionem certo loco centro constituto ad lineas ratione naturali respondere, vti de incerta re certæ imagines ædificiorum in scœnarum picturis redderent speciem, & quæ in directis planisque frontibus sint figuratæ, alia abscedentia, alia prominentia esse videantur, Postea Silenus de symmetrijs doricorum edidit volumen, De æde Iunonis, quæ est Samidorica Theodorus, Ionica Ephesi, quæ est Dianæ Ctesiphon & Metagenes, De fano Mineruæ, quod est Priene Ionicum, Phileos, Item de æde Mineruæ Doricæ, quæ est Athenis in arce, ictinus & carpion, Theodorus Phoceus de tholo, qui est Delphis, Philo de ædium sacrarum symmetrijs, & de armamentario quod fuerat pyræi portu, Hermogenes de æde Dianæ Ionica, quæ est magnesiæ pseudodipteros, & liberi patris Teomonopteros. Item Argelius de symmetrijs corinthijs, & Ionico trallibus Aesculapio, quod etiam ipse sua manu dicitur fecisse. De Mausoleo satyrus & phiteus, Quibus vero felicitas summum maximum que contulit munus, Quorum enim artes æuo perpetuo nobilissimas laudes, & sempiterno florentes habere iudicantur, & cogitatis egregias operas præstiterunt, nanq; singulis frõtibus singuli artifices sumpserunt certatim partes ad or=

nandum & probandum, Leochares, Bryaxes, Scopas, Praxitelles, Nonnulli etiam putant Thimotheum, quorũ artis eminens excellentia coegit ad septem spectaculorum eius operis peruenire famã. Præterea minus nobiles multi præcepta symmetriarum cõscripserũt, vt Nexaris, Theocydes, Demophilos, Pollis, Leonidas, Silanion, Melampus Sarnacus, Euphanor, Non minus de machinationibus vti Cliades, Architas, Archimedes, Ctesibios, Nymphodorus, Philo Byzanteus. Diphylos, Democles Charidas, Polyidos Phyros, agesistratos, Quorũ ex cõmẽtariis q̃ vtilia eẽ his rebus animaduerti, collecta in vnum coegi corpus, et ideo maxime q̃ animaduerti in ea re ab Græcis volumina plura edita. ab nostris oppido quã pauca. Fuffitius eñ mirũ de his rebus primus instituit edere volumen. Item Terentius Varro de nouem disciplinis, vnũ de archictura, Publius Septimius duo, Amplius vero in id genus scripturæ adhuc nemo incubuisse videtur, cum fuissent & antiqui ciues magni architecti, qui potuissent non minus eleganter scripta comparare, Nãq; Athenis Anthistates, & Calleschros, & Antimachides, & Porinos architecti Pisistrato ædem Ioui olympio facienti fundamenta constituerunt, Post mortem autem eius propter interpellationem Reipu. incœpta reliquerunt. Itaq; circiter annis ducentis post Antiochus Rex cum in id opus impẽsam esset pollicitus, cellæ magnitudinem, & columnarum circa dipteron collocationem, epistyliorumq;, & cæterorum ornamentorum ad symmetriarum distributionem, magna solertia, scientiaq; summa ciuis Romanus Cossutius nobiliter est architectatus, Id autem opus non modo vulgo, sed etiam in paucis à magnificentia nominatur, Nam quatuor locis sunt ædium sacrarum marmoreis operibus ornatæ dispositiones, è quibus proprie de his nominatiões claris

ſima fama nominãtur, Quorum excellentiæ prudenteſq;
cogitationum apparatus ſuſpectus habent in deorum ſeſ=
ſimonio, primumq́; ædes Epheſi Dianæ ionico genere ab
Cteſiphonte gnoſio, et filio eius Metagene eſt conſtituta,
quã poſtea Demetrius ipſius Dianæ ſeruus, & Peonius
Epheſius dicuntur perfeciſſe, Mileti Apollini item ioni=
cus ſymmetrijs idem Peonius Daphniſq; Mileſius inſtitue
runt, Eleuſinæ Cereris & proſerpinæ cellam immani ma
gnitudine ictinus dorico more, ſine exterioribus colũnis
ad laxamentum vſus ſacrificiorum pertexit, Eam autem
poſtea cum Demetrius phalereus Athenis rerum potire=
tur, Phylon ante templum in fronte columnis conſtitutis
proſtylon fecit. Ita aucto veſtibulo laxamentum initianti=
bus operiq́; ſummam adiecit auctoritatem. In aſty vero
Iouem olympium amplo modulorum comparatu, corin=
thijs ſymmetrijs & proportionibus (vti ſupraſcriptum
eſt) architectandum coſſutius ſuſcepiſſe memoratur. Cu=
ius commentariũ nullum eſt inuentum, nec tamen à Coſ=
ſutio ſolum de his rebus ſcripta ſunt deſyderanda, ſed etiã
à C. Mutio, qui magna ſciẽtia confiſus ædes Honoris &
Virtutis Marianæ cellæ, columnarumq́;, & epiſtiliorum
ſymmetrias legitimis artis inſtitutis perfecit. id vero ſi
marmoreum fuiſſet, vt haberet, quemadmodum ab arte
ſubtilitatem, ſic ab magnificentia & impenſis auctorita
tem, in primis & ſummis operibus nominaretur. Cum
ergo & antiqui noſtri inueniantur nõ minus quàm græ
ci fuiſſe magni architecti & noſtræ memoriæ ſatis mul=
ti, & ex his pauci præcepta edidiſſent, non putaui ſilen
dum, ſed diſpoſite ſingulis voluminibus de ſingulis expo=
nendum. Itaq; quoniam ſexto volumine priuatorũ ædifi
ciorũ rationes pſcripſi, in hoc qui ſeptimũ tenet numerũ
de expolitionibus, quibus rationibus & venuſtatem &

firmitatem habere possint exponam.

De ruderatione. Caput. I.

P Rrimūq; incipiā de ruderatione, quæ principia tenet expolitionū, vti curiosius summā que prouidentia solidatiōis ratio habeatur. Et si plano pede erit ruderādū, quæratur solum si sit perpetuo solidū, et ita exæquetur & inducatur cū statumine rudus, si aut oīs aut ex parte, cōgestitius locus fuerit, fistucatiōibus cū magna cura solidetur, In cōtignationibus vero diligenter est animaduertendū, ne quis paries, qui nō exeat ad summū sit extructus sub pauimentū, sed potius relaxatus supra se pēdentē habeat coaxationē. Cū enim solidus exit, cōtignationibus arescentibus, aut pādatione sidētibus, permanēte structuræ soliditate, dextra ac sinistra secundū se facit in pauimētis necessario rimas. Itē dāda est opera, ne commisceātur axes esculini quernis, quód querni simul humorē percæperūt se torquentes rimas faciunt in pauimētis. Sin autē esculus nō erit, & necessitas coegerit propter inopiā vti quernis, sic videtur esse faciundū, vt secētur tenuiores quo minus enim valuerint, eo facilius clauis fixi continebuntur. Deinde in singulis tignis extremis partibus axis bini claui figantur, vti nulla ex parte possint se torquendo anguli excitare. Nāq; de cerro, aut fago seu farno, nullus ad vetustatem potest permanere. Coassatiōibus factis si erit filex, si nō palea substernatur, vti materies ab calcis vitijs defendatur. Tunc insuper statuminetur, ne minore saxo, quā qui possit manum implere. Statuminatiōibus inductis ruderetur. Rudus si nouū erit ad tres partes vna calcis misceatur, si rediuiuū fuerit quinq;, ad duū mixtiones habeant responsum. Deinde rudus inducatur, &

vectibus ligneis decurijs inductis crebriter pinsatione so-
lidetur & id non minus pinsum absolutum crassitudine
sit dodrantis. Insuper ex testa nucleus inducatur, mixtionē
habens ad tres partes vnam calcis, vti ne minore sit cras-
situdine pauimentum digitorum senum. Supra nucleum,
ad regulam & libellam exacta pauimenta struantur, si-
ue sectilibus, seu tesseris, Cum ea extructa fuerint & fasti
gia extructiões habuerint, ita fricentur, vti si sectilia sint,
nulli gradus in scutulis, aut trigonis, aut quadratis, seu fa
uis extent. Sed coagmentorum compositio planam habeat
inter se directionem. Si tesseris structum erit, vt eæ om-
nes angulos habeant æquales nullibiq; à fricatura extan-
tes. Cum enim anguli nõ fuerint omnes æqualiter plani nõ
erit exacta, vt oportet fricatura. Item testacea spicata tibur
tina sunt diligenter exigenda, vt non habeant lacunas, nec
extantes tumulos, sed sint extenta, & ad regulam perfrica
ta. Super fricaturam (leuigationibus & polituris cũ fue-
rint perfecta) incernatur marmor, & supra loricæ ex cal
ce & arena inducantur. Sub dio vero maxime idonea fa-
ciunda sunt pauimenta, quòd contignationes humore cre
scentes, aut siccitate decrescentes, seu pandationibus siden-
tes mouendo se faciunt vitia pauimẽtis. Præterea gelicidia
& pruinæ non patiuntur ea integra permanere. Itaq; si
necessitas coegerit, vt minime vitiosa fiant, sic erit faciun
dum. Cum coaxatum fuerit, super altera coaxatio trans-
uersa sternatur, clauisq; fixa duplicem præbeat cõtigna-
tioni loricationem, deinde ruderi nouo tertia pars testæ tũ
sæ admisceatur, calcisq; duæ partes ad quinq; mortarij mix-
tionibus præstent responsum. Statuminatiõe facta, rudus
inducatur, idq; pinsum absolutum ne minus pede sit cras
sum. Tunc autem nucleo inducto (vti supra scriptum est)
pauimentum è tessera grandi circiter binum digitum cæsa

ſtruatur, faſtigium habens in pedes denos, digitos binos, quod ſi bene temperabitur, & recte fricatũ fuerit, ab omnibus vitijs erit tutum. Vti autem inter coagmenta materies ab gelicidijs ne laboret, fracibus quotannis ante hyemem ſaturetur, ita nõ patietur in ſe recipere gelicidij pruinam. Sin autem curioſius videbitur fieri oportere tegulæ bipedales inter ſe coagmentatæ ſupra rudus ſubſtrata materia collocentur, habentes ſingulis coagmentorum frontibus exciſos canaliculos digitales, quibus iunctis impleãtur calce ex oleo ſubacta, confricenturq; inter ſe coagmenta compreſſa. Ita calx quæ erit herens in canalibus dureſcẽdo non patietur aquam, neq; aliam rẽ per coagmenta trãſire. Cum ergo fuerit hoc ita per ſtratũ ſupra nucleus inducatur, & virgis cædendo ſubigatur. Supra autem ſiue ex teſſera grandi, ſiue ex ſpica teſtacea ſtruãtur, faſtigijs, qbus ĩ ſupra ſcriptũ, et cũ ſic erũt facta nõ cito vitiabunt.

De maceratione calcis ad albaria opera & tectoria perficienda. Caput. II

CVm à pauimentorum cura diſceſſum fuerit, tunc de albarijs operibus eſt explicandum. Id autem erit recte, ſi glebæ calcis optimæ ante multo tempore quã opus fuerit macerabuntur, vti ſi qua gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diuturna liquore deferuere coacta, vno tenore concoquatur. Nanq; cum non penitus macerata, ſed recens ſumitur cũ fuerit inducta habens latentes crudos calculos, puſtulas emittit, qui calculi in opere, vno tenore cum permacerantur diſſoluunt & diſſipant tectorij politiones. Cum autẽ habita erit ratio macerationis, & id curioſius opere præparatum erit, ſumatur aſcia, et quemadmodũ materia do

latur,ſic calx in lacu macerata aſcietur. Si ad aſciã offen=
derint calculi non erit tẽperata,cũq; ſiccum & purũ fer=
rũ educetur indicabit eã euanidã,& ſiticuloſam,cũ vero
pinguis fuerit & recte macerata,circa id ferramentũ vti
glutinũ hærens,omni ratione probabit ſe eſſe tẽperatam.
Tunc autẽ machinis cõparatis,camerarũ diſpoſitiões in cõ
clauibus expediantur,niſi lacunaribus ea fuerint ornata.

De camerarum diſpoſitione trulliſſatione,& tectorio opere. Caput. III.

CVm ergo camerarum poſtulabitur ratio, ſic
erũt faciũdæ. Aſſeres directi diſponãtur in=
ter ſe,ne plus ſpatiũ habẽtes pedes binos,&
hi maxime cupreſſini,quòd abiegni ab carie & ab vetu=
ſtate celeriter vitiantur,hiq; aſſeres cum ad formam cir
cinationis fuerint diſtributi,catenis diſpoſitis,ad cõtigna
tiones(ſiue tecta erunt)crebriter clauis ferreis fixi,religẽ
tur,eæq; catenæ ex ea materia comparentur,cui nec caries,
nec vetuſtas,nec humor poſſit nocere,ideſt,buxo,iunipo,
olea,robore,cupreſſo,cæteriſq; ſimilibus,præter quercum
quòd ea ſe torquendo rimas faciat quibus ineſt operibus.
Aſſeribus diſpoſitis,tum tomices ex ſparto Hiſpanico,ha
rundines græcæ tunſæ ad eos(vti forma poſtulat)religen
tur. Item ſupra cameram materies ex calce & arena mix
ta ſubinde inducatur , vt ſiquæ ſtillæ ex contignationibus
aut tectis ceciderint ſuſtineantur. Sin autem arũdinis græ
cæ copia non erit,de paludibus tenues colligantur,& ma
taxæ,tomicæ ad iuſtam longitudinem vna craſſitudine al
ligationibus temperentur,dum ne plus inter duos nodos
alligationibus binos pedes diſtent,& hæ ad aſſeres (vti
ſupra ſcriptum eſt)tomicæ religentur, cultelliq; lignei in

eas configantur. Cætera omnia (vti supra scriptum est) expediantur. Cameris dispositis & intextis, imum cœlũ earum trullissetur, deinde arena dirigatur, postea aut creta, aut marmore poliatur. Cum cameræ politæ fuerint, sub eas coronæ sunt subiciendæ, eæq; quàm maxime tenues et subtiles oportere fieri videntur. Cum enim grandes sunt, pondere deducũtur, nec possunt se sustinere in hisq; minime gypsum debet admisceri, sed ex creto marmore vno tenore perduci, vti ne præcipiendo non patiatur vno tenore opus inarescere. Etiamq; cauendæ sunt in cameris priscorum dispositiones, quód earum planitiæ coronarum graui pondere impendentes, sunt periculosæ. Coronarum autem aliæ sunt puræ aliæ cælatæ. Conclauibus, aut vbi ignis aut plura lumina sunt ponenda puræ fieri debent, vt eæ facilius extergeantur. In æstiuis & hexedris, vbi minime fumus est, nec fuligo potest nocere, ibi celatæ sunt faciendæ. Semper enim album opus propter superbiam candoris non modo ex proprijs sed etiam ex alienis ædificijs cõcipit fumum. Coronis explicatis parietes quã asperrime trulissentur postea autem supra trullissatione sub arescẽte deformentur directiones arenati, vti longitudines ad regulam & lineam, altitudines ad perpendiculum, anguli ad normam respondentes exigantur. Nanq; sic emendata tectoriorũ in picturis erit species. Subarescente iterum, ac tertio inducatur. Ita quo fundatior erit exarenato directura, eo firmior erit ad vetustatem soliditas tectorij. Cũ ab arena pter trullissationẽ nõ minus tribus corijs fuerit deformatum tunc è marmoreo grano directiones sunt subigendæ, dum ita materies temperetur, vti cũ subigitur non hæreat ad rutrum, sed purum ferrum è mortario liberetur. Grano inducto & inarescente, alterũ corium mediocris dirigat. Id cũ subactũ fuerit, & bene fricatũ, subti-

lius inducatur. Ita cum tribus corijs arenæ, & item mar
moris ſolidati parietes fuerint, neque rimas, neque aliud
vitium in ſe recipere poterunt. Sed & baculorum ſub=
actionibus fundatæ ſoliditates, marmoris que candore fir
mo leuitatæ, coloribus cum politionibus inductis nitidos
exprimient ſplendores. Colores autem vdo tectorio cum
diligenter ſunt inducti, ideo non remittunt, ſed ſunt perpe
tuo permanentes, quod calx in fornacibus excocto liquore
& facta raritatibus euanida ieiunitate coacta corripit in
ſe, quæ res forte eam contigerunt. mixtionibusq; ex alijs
poteſtatibus collatis ſeminibus ſeu principijs, vna ſolide
ſcendo in quibuſcunque membris eſt formata, cum ſit ari
da, redigitur, vti ſui generis proprias videatur habere
qualitates. Itaque tectoria quæ rectæ ſunt facta, neque vetu
ſtatibus fiunt horrida, neque cum extergentur, remittunt
colores, niſi ſi parum diligenter, & in arido fuerint indu
cti. Cum ergo ita in parietibus tectoria facta fuerint (vti
ſupra ſcriptum eſt) & firmitatem, & ſplendorem, &
ad vetuſtatem permanentem virtutem poterunt habere.
Cum vero vnum corium arenæ, & vnum minuti mar=
moris erit inductum, tenuitas eius minus valendo facili
ter rumpitur, nec ſplendorẽ politionibus ꝑpter imbecilli=
tatem craſſitudinis propium obtinebit. Quemadmodũ eñ
ſpeculũ argenteũ tenui lamella ductũ incertas imagines, et
ſine viribus habet remiſſiores ſplendores, quod autem è
ſolida temperatura fuerit factũ, recipiens in ſe firmis vi=
ribus politionẽ, fulgentes in aſpectu, certasq; cõſyderanti=
tibus imagines reddit, ſic tectoria, quæ ex tenui ſunt du=
cta materia, non modo fiunt rimoſa, ſed etiã celeriter eua
neſcunt. Quæ autem fundata arenationis, & marmoris
ſoliditate, ſunt craſſitudine ſpiſſa, cum ſunt politionibus
crebris ſubacta, non modo fiunt nitentia, ſed etiam ima

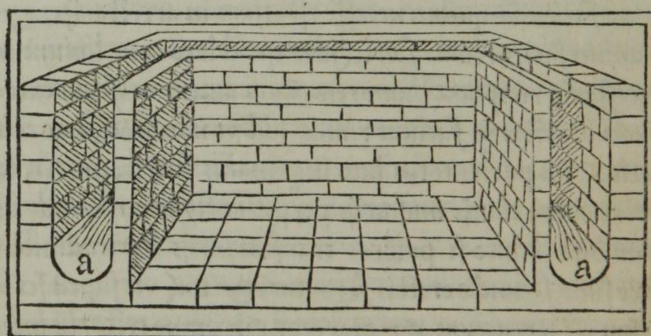
gines expressas aspicientibus ex eo opere remittunt. Græcorum vero tectores non solum his rationibus vtendo faciunt opera firma, sed etiam mortario collocato, calce & arena ibi confusa, decuria hominum inducta ligneis vectibus pinsant materiam, & ita ad certamen subacta tunc vtuntur. Itaque veteribus parietibus nonnulli crustas excidentes pro abacis vtuntur. Ipsaque tectoria abacorum, & speculorum diuisionibus, circa se prominentes habent expressiones. Sin autem in cratitijs tectoria erunt facienda. quibus necesse est etiam in arrectarijs, & transuersarijs rimas fieri, (ideo quod luto cum liniuntur necessario recipiunt humorem. Cum autem arescunt extenuati in tectorijs faciunt rimas) id vt non fiat, hæc erit ratio. Cum paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere canna clauis muscarijs perpetuæ figantur, deinde iterum luto induto si priores transuersarijs harundinibus fixe sunt, secundæ erectis figantur, & ita (vti supra scriptum est) arenatum, & marmor & omne tectoriũ inducatur. Ita cannarum duplex in parietibus ordinibus transuersis, fixa perpetuitas, nec segmina, nec rimam vllam fieri patietur,

De politionibus in humidis locis. Cap. IIII.

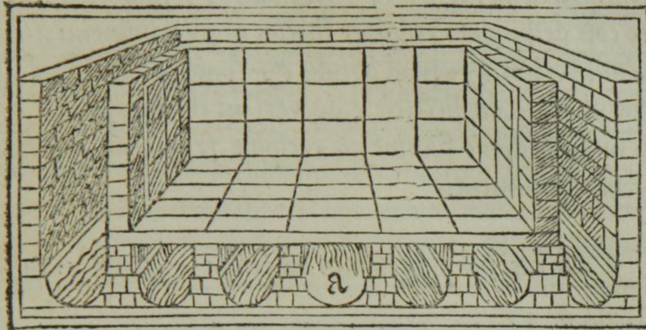
q vibus rationibus siccis locis tectoria oportet fieri dixi. nũc quẽadmodum humidis locis politiones expediãtur, vt ꝑmanere possint sine vitijs, exponã. Et primum conclauibus, q̃ plano pede fuerint, ab imo pauimento alte circiter pedibus tribus ꝓ arenato testa trullissetur, et dirigat̃, vti eæ partes tectorum ab humore ne vitientur, Sin autẽ aliquis paries per

petuos habuerit humores, paulũ ab eo recedatur, & strua tur alter tenuis distãs ab eo, quantũ res patietur, & inter duos parietes canalis ducatur inferior q̃ libramentũ cõclauis fuerit, habẽs nares ad locũ patentem, Item cũ in altitu dinẽ perstructus fuerit, relinquãtur spiramẽta. Si enim nõ per nares humor, & in imo, & in summo habuerit exi tus, nõ minus ĩ noua structura se dissipabit. His pfectis pa ries testa trullissetur, & dirigat̃, & tũc tectorio poliat̃.

a. cana lis.



Si autem locus non patietur structuram fieri, canales fiãt & nares exeant ad locum patentem, Deinde tegule bipedales ex vna parte supra marginem canalis imponantur, ex altera parte bessalibus laterculis pilæ substruã tur, in quibus duarum tegularum anguli sedere possint, & ita à pariete ea distent, vt ne plus pateant palmum, de inde insuper erectæ hamatæ tegulæ ab imo ad summũ parietem figantur, quarum interiores partes curiosius picen tur, vt ab se respuant liquorem, Item in imo & in summo supra cameram habeant spiramenta.



a. cũ reli
quis late
rũ ſimili
bus na=
res cana
liũ ſunt.

Tum autem calce ex aqua liquida dealbentur, vti trulliſſa
tionem teſtaceam nõ reſpuant, Nanq; ꝓpter ieiunitatem
quæ eſt à fornacibus excocta, trulliſſationem nõ poſſunt
recipere, nec ſuſtinere, niſi calx ſubiecta vtraſq; res iter ſe
conglutinet, & cogat coire, Trulliſſatione inducta ꝓ pare
nato teſta dirigatur, & cætera oĩa (vti ſupraſcripta ſunt
in tectoriorũ ratiõibus) perficiantur, Ipſi autem politiõis
eorum ornatus ꝓproprias debent habere decoris ratiões,
vti & ex locis aptas, et ex generũ diſcriminibus non alie
nas habeãt dignitates, Triclinijs hybernis nõ eſt vtilis hec
cõpoſitio. nec megalographia, nec camerarũ coronario ope
re ſubtilis ornatus, ꝙ ea et ab ignis fumo, et ab luminum
crebris fulginibus corrũpunt, In his vero ſupra podia,
abaci ex atramẽto ſunt ſubigẽdi, et poliẽdi cuneis ſilaceis,
ſeu miniaceis interpoſitis, Cũ explicatæ fuerit camere pure
et politæ, etiã pauimẽtorũ nõ erit diſplicẽs (ſiqs aĩaduerte
re voluerit) græcorũ hybernaculorũ vſus, ꝗ minime ſump
tuoſus eſt, ſed vtilis apparatus. Fodit eim intra libramẽtũ
triclinij altitudo circiter pedũ binũ, et ſolo fiſtucato iducit
aut rudus, aut teſtaceũ pauimtũ, ita faſtigatũ, vt i canali ha
bat nares, Deĩde cõgeſtis: et ſpiſſe calcatis carbõibus iducit
ex ſabulõe, et calce, et fauilla mixta materies, craſſitudie

ſemipedali ad regulam & libellam, & ſummo librame͞
to cote deſpumato redditur ſpecies nigri pauimenti, Ita cõ
uiuijs eorum, & quod poculis & ſputiſmatis effunditur
ſimul atq; cadit, ſicceſcit, quiq; verſant̃ ibi miniſtrãtes, &
ſi nudis pedibus fuerint nõ recipiũt frigus ab eiuſmodi
genere pauimenti.

De ratione pingendi in ædificijs. Cap. V.

c Aeteris conclauibus, ideſt vernis, autumnali
bus, æſtiuis, etiam atrijs, & periſtylijs, con=
ſtitutæ ſunt ab antiquis ex certis rebus certæ
rationes picturarum, Nanq; pictura imago fit eius quod
eſt, ſeu poteſt eſſe, vti hominis, ædificij, nauis, reliquarũ=
q; rerum, è quarum formis certisq; corporum finibus fi=
gurata ſimilitudine ſumuntur exempla. Fx eo antiqui, qui
initia expolitionibus inſtituerunt, imitati ſunt primum
cruſtarum marmorearum varietates, & collocationes,
deinde coronarum, & ſilaceorũ, miniaceorumq; cuneorũ
inter ſe varias diſtributiones. Poſtea ingreſſi ſunt, vt etiã
ædificiorum figuras, columnarumq;, & faſtigiorum emi
nentes proiecturas imitarentur. Patentibus autem locis,
vti exedris, propter amplitudinem parietum, ſcenarum
frontes tragico more, aut comico, ſeu ſatyrico deſignarent
Ambulationibus vero propter ſpatia longitudinis, varie=
tatibus topiorum ornarent, & ab certis locorum proprie
tatibus imagines exprimentes. Pinguntur enim portus,
promontoria, littora, flumina, fontes, eurypi, fana, luci,
montes, pecora, paſtores, nonnullis locis item ſignorum
megalographiam habentem deorum ſimulacra, ſeu fabu=
larũ diſpoſitas explicationes, nõ minus Troianas pugnas
ſeu Vliſſis errationes p̱ topia cæteraq;, q̃ ſunt eorum ſimi

libus rationibus, ab rerum natura procreata, Sed hæc quæ à veteribus ex veris rebus exẽpla ſumebãtur, nũc ini quis moribus improbantur. Nam pinguntur tectorijs monſtra potius, quàm ex rebus finitis imagines certæ: Pro columnis enim ſtatuuntur calami, pro faſtigijs arpa ginetuli ſtriati cum criſpis folijs, & volutis, Item can= delabra ædicularum ſuſtinentia figuras, ſupra faſtigia earum ſurgentes ex radicibus cum volutis coliculi teneri plures habentes in ſe ſine ratione ſidentia ſigilla, non mi nus etiam ex coliculis flores dimidiata habentes ex ſe ex= euntia ſigilla, alia humanis, alia beſtiarum capitibus ſi= milia, Hæc autem nec ſunt, nec fieri poſſunt, nec fue= runt. Ergo ita noui mores coegerunt, vti inertia ma= li iudices conniueant artium virtutes. Quemadmodum enim poteſt calamus vere ſuſtinere tectum, aut candelabrũ ædicula, & ornamenta faſtigij, ſeu coliculus tam te= nuis & mollis ſuſtinere ſedens ſigillum, aut de radici= bus, & coliculis ex parte flores dimidiataq; ſigilla pro= creari? At hæc falſa videntes homines non reprehendunt, ſed delectantur, neque animaduertunt: ſiquid eorum fieri poteſt nec ne. Iudicijs autem infirmis obſcuratæ mentes non valent probare, quod poteſt eſſe cum auctoritate & ratione decoris, Neq; enim picture probari debent, quæ non ſunt ſimiles veritati, nec ſi factæ ſunt elegantes ab ar= te: ideo de his ſtatim debẽt recte iudicari, niſi argumenta= tionis certas habuerint rationes ſine offenſionibus explica tas. Etenim etiam Trallibus cum Apaturius Alabandeus eleganti manu finxiſſet ſcenam in minuſculo theatro, q̃d ἐκκλησιαςήριον apud eos vocitatur, in eaq; feciſſet pro columnis ſigna, centauroſq; ſuſtinentes epiſtylia, tho= lorum rotunda tecta, faſtigiorum prominentes verſuras, coronaſque capitibus leoninis ornatas, quæ omnia ſtil=

licidiorum è tectis habent rationem · Præterea supra eam
nihilominus episceniũ in qua, tholi, pronai , semifastigia,
omnisq; tecti varius picturis fuerat ornatus · Itaq; cum
aspectus eius scenæ propter asperitatem eblãdiretur om=
nium visus, & iam id opus probare fuissent parati, tum
Licinius mathematicus ꝓdijt, et ait Alabandeos satis acu
tos ad omnes res ciuiles haberi, sed propter nõ magnum
vitium indecentiæ insipientes eos esse iudicatos, ꝙ in gym
nasio eorũ, quæ sunt statuæ, oẽs sunt causas agentes, in foro
autẽ discos tenentes, aut currentes, seu pila ludentes, Ita in
decens inter locorũ ꝓprietates status signorum , publice
ciuitati vitiũ existimationis adiecit· Videamus item nunc,
ne Apaturij scœna efficiat, & nos Alabandeos, aut Abderi
tas· Quis enim vestrũ domos supra tegularũ tecta potest
habere, aut columnas, seu fastigiorũ explicatiões? Hæc eñ
supra cõtignatiões ponunt nõ supra tegularũ tecta· Si ergo
q̃ non possunt in veritate rationẽ habere facti, in picturis
ꝓbauerimus, accedemus & nos his ciuitatibus, q ꝓpter
hæc vitia insipiẽtes sunt iudicatæ Itaq; appaturius cõtra re
spondere non est ausus, sed sustulit scœnam, & ad rationẽ
veritatis commutatã, postea correctam approbauit vtinã
dij immortales fecissent, vt Licinius reuiuiscœret, & cor=
rigeret hãc amentiam, tectoriorũq; errãtia instituta , sed
quare vincat veritatem ratio falsa, nõ erit alienũ expone
re, Quod enim antiq. insumentes laborẽ, & industriã ꝓ=
bare contendebant artibus, id nunc coloribus, & eorũ ele
gãti specie consequũtur, & quam subtilitas artificis adij=
ciebat operibus auctoritatẽ, nunc dominicus sumptus effi=
cit ne desyderet, Quis enim antiquorũ nõ vti medicamẽto
minio parcæ videt vsus esse? At nunc passim plerũq; toti
parietes inducũtur· Accœdit huc chrysocola, ostrũ armeniũ
hæc vero cum inducuntur, & si non ab arte sunt posita.

fulgentes tamen oculorum reddunt visus, & ideo q̄ pretiosa sunt, legibus excipiuntur, vt ab dño, nõ à redemptore repræsentẽtur. Quæ commonefácere potui, vt ab errore discedatur, in opere tectorio satis exposui. Nũc de apparationibus, vt succurrere potuerint, dicã, & primũ, qm̃ de calce initio est dictũ, nũc de marmore dicendum restat.

De marmore quomodo paretur ad tectoria.
Cap. VI.

m Armor nõ eodẽ genere omnibus regionibus procreatur, sed quibusdam locis glebæ (vt salis) micas plucidas habentes, nascuntur, quæ cõtusæ & molitæ præstant tectorijs, & coronarijs operibus vtilitatem. Quibus autẽ locis hæ copiæ nõ sunt cæmenta marmorea, siue assulæ dicũtur, quæ marmorarij ex opibus dijciũt pilis ferreis contundunt, cribrisq; excernunt, eæ autẽ excretæ tribus generibus seponũtur, et quæ pars grãdior fuerit, quẽadmodum supra scriptum est, arenato primũ cum calce inducitur, deĩde sequẽs ac tertiaq; subtilior fuerit, quibus inductis, et diligenti tectoriorũ fricatione leuigatis, de coloribus ratio habeatur· vti in his perlucentes exprimãt splendores, quorum hæc erit differentia & apparatio.

De coloribus & primum de ochra.
Cap. VII.

c Olores alij sunt qui per se certis locis procrantur, & inde fodiuntur, nonnulli ex alijs rebus tractationibus, aut mixtionibus seu temperaturis cõpositi perficiũtur, vti p̃stent eandem in operibus vtilitatem. Primũ autem expo

nemus quæ per ſe naſcentia fodiuntur, vti quod Græce ὤχρα dicitur, Hæc vero multis locis (vt etiam in Italia) inuenitur, ſed quæ fuerat optima, Attica, ideo nunc non habetur, quòd Athenis Argenti fodinæ cum habuerunt familias, tunc ſpecus ſub terra fodiebantur ad argentum inueniendum, Cum ibi vena forte inueniretur nihilominus vti argentum perſequebantur, Itaq; antiqui egregia copia ſilis ad politionem operum ſunt vſi. Item rubricæ copioſæ multis locis eximuntur, ſed optime paucis, vti Ponto Sinope, & Aegypto, in Hiſpania balearibus, non minus etiam Lemno, cuius inſulæ vectigalia Athenienſibus. Senatus populuſq; Romanus cōceſſit fruenda. Paretoniū vero ex ipſis locis vnde foditur habet nomen. Eadem ratione melinum, quòd eius vis metalli inſulæ Cycladi Melo dicitur eſſe. Creta viridis item pluribus locis naſcitur, ſed optima Smyrnæ. Hanc autem græci θεοδότιον vocant, quòd Teodotus nomine fuerat, cuius in fundo id genus cretæ primum eſt inuentum. Auri pigmentum quod ἀρσενικὸν grecæ dicitur foditur ponto. Sandaraca item pluribus locis, ſed optima Ponto proxime flumen Hypanin habet metallū. Alijs locis vt inter magneſiæ & Epheſi fines ſunt loca vnde effoditur parata, quā nec molere, nec cernere opus eſt, ſed ſic eſt ſubtilis, quemadmodum ſiqua eſt manu contuſa & ſubcreta.

De minij rationibus. Caput. VIII.

Ingrediar nūc minij rationes explicare. id autem agris epheſiorum cliuianis primum memoratur eſſe inuentum, cuius & res & ratio ſatis magnas habet admirationes, Foditur enim gleba, que antrax dicitur, antequam tractationibus ad mi=

nium perueniat, vena vti ferreo magis sub ruffo colore, habens circa se rubrum puluerem. Cum id foditur, ex plagis ferramentorũ crebras emittit lachrimas argenti viui, quæ à fossoribus statim colliguntur. Hæ glebæ cum collectæ sunt in officinam propter humoris plenitatem conijciuntur in fornacẽ, vt interarescant, & is qui ex his ab ignis vapore fumus suscitatur, cũ resedit in solũ furni inuenitur esse argentũ viuũ exemptis glebis gutæ eæ, quæ residebũt, propter breuitates nõ possunt colligi, sed in vas aq̃ cõuertuntur, et ibi inter se cõgruunt, & vna cõfundũtur. Id autẽ cũ sint quatuor sextariorũ mẽsuræ, cũ expendũtur inueniũtur esse pondo centũ. Cũ in aliquo vase est confusum, si supra id lapidis centenarij põdus imponatur natat in summo, neq; eum liquorẽ potest onere suo premere, nec elidere, nec dissipare, cẽtenario sublato si ibi auri scrupulũ imponatur, non natabit, sed ad imũ per se deprimetur. Ita nõ amplitudine põderis, sed genere singularũ rerũ grauitatem esse nõ est negãdum. Id autẽ multis rebus est ad vsum expeditum. Neq; enim argentũ, neq; æs sine eo potest recte inaurari. Cũq; in veste intextum est aurum, eaq; vestis cõtrita propter vetustatẽ vsum nõ habeat honestũ, panni in fictilibus vasis impositi supra ignem cõburuntur. Is cinis cõijcitur in aquã, & additur ei argentũ viuũ. Id autẽ omnes micas auri corripit in se, & cogit secũ coire, aqua defusa cum id in pannum infunditur, & ibi manibus premitur, argentũ per panni raritates propter liquorẽ extra labitur, aurũ cõpressione coactũ intra purum inuenitur.

De minij temperatura Caput. IX.

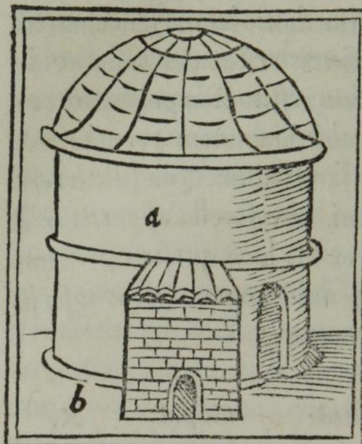
r Euertar nunc ad minij temperaturam. Ipsæ enim glebæ cum sunt aridæ pilis ferreis con-

tunduntur & moluntur, & lotionibus, & cocturis
crebris, efficiuntur vt adueniant colores. Cũ ergo hæc emis
sa erunt, tunc minium propter argenti viui relictionem,
quas in se naturales habuerat virtutes relinquit, & effi
citur tenera natura & viribus imbecile. Itaq; cum est in
æxpolitionibus conclauium tectorijs inductum, permanet
sine vitijs suo colore. Apertis vero, idest peristylijs, aut he
xedris, aut cæteris eiusmodi locis, quo sol & luna possit
splendores & radios immittere, cum ab iis locus tangi-
tur, vitiatur, & amissa virtute coloris, denigratur. Itaq;
cum & alij multi, tum etiam Faberius scriba cum in Auē
tino voluisset habere domum eleganter expolitam, peri=
stylis parietes omnes induxit minio, qui post dies triginta
facti sunt inuenusto varioq; colore. Itaque primo loca=
uit inducendos alios colores. At si quis subtilior fue=
rit & voluerit expolitionem miniaceam suum colorem
retinere, cum paries expolitus & aridus fuerit, tunc ce=
ram punicam igni liquefactam paulo oleo temperatam se
ta inducat. Deinde postea carbonibus in ferreo vase com=
positis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo su=
dare cogat, fiatq; vt pærequetur. Deinde cum candela lin=
teisq; puris subigat, vti signa marmorea nuda curantur.
Hæc autem καῦσις græce dicitur. Ita obstās cæræ punicæ
lorica non patitur, nec lunæ splendorem, nec solis radios
lambendo eripere ex his politionibus colorem. Quæ au=
tem in Ephesiorum metallis fuerunt officinæ, nunc traie=
cte sunt, ideo Romam, quôd id gænus venæ postea est in=
uentum Hispaniæ regionibus, ex quarum metallis glebæ
portantur, & per publicanos Romæ curantur. Eæ autem
officinæ sunt inter ædem Floræ & Quirini. Vitiatur mi=
nium admixta calce, itaq; si quis velit experiri id sine vitio
esse sic erit faciūdum. Ferrea lamina sumatur, in ea miniū

imponatur, ad ignem collocetur donec lamna candescat, cũ è candore color immutatus fuerit eritq; ater, tollatur à= na ab igne, & si refrigeratum restituat in pristinum co= lorem, sine vitio se esse probabit. Sin autem permanserit nigro colore significabit se esse vitiatum. Quæ succurrere potuerunt mihi de minio, dixi. Chrysocolla apportatur à Macedonia, foditur autem ex his locis qui sunt proximi ærarijs metallis. Minium & indicum nominibus ipsis in dicatur, quibus in locis procreatur.

De coloribus qui arte fiunt. Caput. X.

i Ngrediar nunc ad ea quæ ex alijs generibus tractationũ temperaturis commutata recipiũt colorum proprietates. Et primum exponã de atramento, cuius vsus in operibus magnas habet necessi= tates, vt sint notæ quemadmodum præparentur certis ra= tionibus artificiorum ad id temperaturæ, Nanq; ædificat̃ locus, vti laconicum, & expolitur marmore subtiliter, et leuigatur. Ante id fit fornacula habẽs in laconicum nares, & eius præfurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma extra dissipetur. In fornace resina collocatur. Hãc autem ignis potestas vrendo cogit emittere per nares in= tra laconicum fuliginem. Quæ circa parietem & cameræ curuaturam adhæréscit, inde collecta partim componitur ex gummi subacto ad vsum atramenti librarij, reliqua te ctores glutinum admiscentes in parietibus vtuntur.



a. locus ad formã laconici.

b. fornacula.

Sin autem hæ copiæ non fuerint paratæ, ita necessitatibus erit administrãdum, ne expectatione moræ res retineãtur. Sarmẽta aut tædæ schidiæ, comburantur, cum erunt carbones extinguantur. Deinde in mortario cum glutino terantur, ita erit attramentum tectoribus nõ inuenustum. Non minus si fex vini arefacta & cocta in fornace fuerit & ea contrita cum glutino in opere inducetur, per q̃ attramẽti suauem efficiet colorem, & quo magis ex meliore vino parabitur, non modo atramenti, sed etiam indici colorem dabit imitari.

De cerulei temperationibus. Caput. XI.

c Erulei temperationes Alexandriæ primũ sunt inuentæ postea item Vestorius puteolis instituit faciundum. Ratio autem eius, è quibus est inuenta, satis habet admirationis. Arena enim cum nitri flore conteritur adeo subtiliter, vt efficiatur quemadmodum farina, & æri cyprio limis crassis (vt scobis) facto immixta conspergitur, vt conglomeretur. Deinde pilæ manibus versando efficiuntur, & ita colligãtur vt inarescant. Eæ aridæ componuntur in vrceo fictili, vrceus in fornace ponitur, ita æs, & ea arena ab ignis vehementia conferuescendo. cum coaruerint, inter se dando & accipiendo sudores à proprietatibus discedunt, suisq; rebus per ignis

vehementiam confecti ceruleo rediguntur colore. Vsta vero, q̄ satis habet vtilitatis in operibus tectorijs, sic ēperatur. Gleba silis boni coquitur, vt sit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, & efficitur purpureo colore.

Quomodo fiat cerussa & ærugo & sandaraca. Caput. XII.

d E cerussa, æruginéq;, quam, nostri erucam vocant, non est alienum quemadmodum comparetur dicere, Rhodij enim in dolijs sarmenta componentes acetum suffundunt, & supra sarmenta plūbeas massas collocant, deinde dolia operculis obturant ne spiramentum obturata emittāt, post certum tempus aperientes inueniunt è massis plumbeis cerussam. Eadem ratione lamellas æreas collocantes efficiunt æruginem quæ eruca appellatur. Cerussa vero cum in fornace coquit̄ mutato colore ad ignis incendium efficitur Sandaraca. Id autem incēdio facto ex casu didicerunt homines, & ea multo meliorē vsum præstat quā q̄ de metallis p̱ se nata fodit̄.

Quomodo fiat ostrum colorum omnium factitiorum excellentissimum. Caput. XIII.

i Ncipiam nunc de ostro dicere, quod & carissimam, & excellētissimam habet præter hos colores aspectus suauitatem. Id autem excipitur ex conchilio marino, è quo purpura inficitur, cuius non minores sunt quàm cæterarum naturæ rerum consyderantibus admirationes, quòd habet non in omnibus locis, quibus nascitur vnius generis colorē, sed solis cursu naturaliter temperatur. Itaq; quod legitur Ponto & Gallia

quòd hæ regiones sunt proxime ad septẽtrionem, est atrũ progredientibus inter septentrionem & occidentem inuenitur liuidum. Quod autem legitur ad æquinoctialẽ orientem & occidentem inuenitur violaceo colore. Quod vero meridianis regionibus, excipitur, rubra procreatur potestate, & ideo hoc Rubrum Rhodo etiam insula creatur cæterisq; eiusmodi regiõibus, quæ proximæ sunt solis cursui. Ea conchilia cum sunt lecta, ferramentis circa scinduntur, è quibus plagis purpurea sanies, vti lachryma ꝓfluẽs excussa in mortarijs, terendo comparatur, & quod ex cõcharum marinarum testis eximitur, ideo ostrum est vocitatum. Id autem propter salsuginem cito fit siticulosum, nisi mel habeat circunfusum.

De purpureis coloribus. Caput. XIIII.

f Iunt etiam purpurei colores infecta creta rubie radice, & hysgino, non minus & ex floribus alij colores. Itaq; tectores cum volunt sil Atticum imitari, violam aridam conijcientes in vas cum aqua conferuescere faciunt ad ignem, deinde cum est temperatum conijciunt in linteum, & inde manibus exprimentes recipiunt in mortarium aquam ex violis coloratam, & ea eretreã infundentes & eam terentes, efficiũt silis Attici colorem. Eadem ratione vacinium temperãtes, & hac miscentes, purpuram faciunt elegantem. Item qui non possunt chysocolla propter caritatem vti herba, quæ luteum appellatur ceruleum inficiunt, & vtuntur viridissimo colore. Hæc autem infectiua appellãtur. Item propter inopiam coloris indici, cretam selinusiam, aut anulariam vitrumq;, quod græci ὕαλον appellant inficientes, imitationem faciunt indici coloris. Quibus rationibus et

rebus ad dispositionem firmitatis quibusq; decoras oporteat fieri picturas. Item quas habeant omnes colores in se potestates, vt mihi succurrere potuit in hoc libro perscripsi. Itaq; omnes ædificationum perfectiones, quam habere debeant oportunitatem ratiocinationibus septem voluminibus sunt finitæ. In sequenti autem de aqua, si qbus locis non fuerit quemadmodum inueniatur, & qua ratione ducatur, quibusq; rebus, si erit salubris, & idonea probetur explicabo.

LIBER OCTAVVS.

d E septem sapientibus Thales milesius omnium rerum principium aquam est professus, Heraclitus ignem, Magorum Sacerdotes aquam & ignem, Euripides auditor Anaxagoræ, quem philosophum Athenienses scenicum appellauerunt, aera, & terram, eamq; ex cœlestium hymbrium conceptionibus inseminatam, fœtus gentium, & omnium animalium in mũdo procreauisse, & queæ ex ea essent prognata cum dissoluerentur, temporũ necessitate coacta, in eadem redire, queq; de aere nascerent item in cœli regiões reuerti, neq; interitiones recipere, sed dissolutione mutata, in eandẽ recidere, in qua ante fuerãt ꝓprietatem, Pythagoras vero, Empedocles, Epicarmus, aliiq; Physici, & Philosophi, hæc principia quatuor esse proposuerunt, aerem, ignem, aquam terram, eorumq; inter se cohærentes naturali figuratione ex generum discriminibus efficere qualitates. Animaduertimus vero non solum nascentia ex his esse procreata, sed etiam res omnes non ali sine eorum potestate: neq; crescere, nec tueri. Nanq; corpora sine spiritu redundantia non possunt habere vitam, nisi aer influens cum incremento fecerit auctus & remissiones continenter. Caloris vero si non fuerit in corpore iusta comparatio, non erit spiritus animalis, neque erectio firma, cibiq; vires non poterunt habere concoctionis temperaturam. Item si non terrestri cibo membra corporis, alantur, deficient, & ita à terreni principii mixtione erunt deserta. Animalia vero si fuerint sine humoris potestate exanguinata & exucta à

principiorum liquore interarescent. Igitur diuina mens quæ proprie necessaria essent gentibus non constituit difficilia et cara, vti sunt margaritæ, aurū, argentū, cæteraq; quæ nec corpus, nec natura, desyderat, sed sine qbus mortaliū vita nō potest esse tuta, effudit ad manum parata par omnem mundum, itaq; ex his siquid forte desit in corpore spiritus, ad restituendum aer assignatus, id præstat. Apparatus autem ad auxilia caloris solis impetus, & ignis inuentus, tutiorem efficit vitam, item terrenus fructus escarum præstans copias, superuacuis desyderationibus alit & nutrit animalia pascendo continenter. Aqua vero non solum potus, sed infinitas vsui præbendo necessitates gratas (q̄ est gratuita) præstat vtilitates. Ex eo etiam qui sacerdotia gerunt moribus ægyptiorū ostendūt omnes res, ê liquoris potestate consistere, itaq; cū hydriam tegunt, q̄ ad templum ædemq; casta religione refertur, tunc in terra procumbentes manibus ad cœlum sublatis, inuentionibus gratias agunt diuinæ benignitatis.

De aquæ inuentionibus. Cap. I.

c Vm ergo & à Physicis, & à philosophis, & ab sacerdotibus iudicetur ex potestate aquæ omnes res cōstare, putaui, quoniā in prioribus septem voluminibus rationes ædificiorum sunt expositæ, in hoc oportere de inuentionibus aque, quasq; habeat in locorum propietatibus virtutes, quibusque rationibus ducatur, & quemadmodum item ea probetur scribere. Est enim maxime necessaria, & ad vitam, & ad delectationes, & ad vsum quotidianum Ea autem facilior erit, si fontes erunt aperti, & fluentes. Sin autem non profluent, quærenda sub terra sunt ca-

pita & colligenda, que ſic erunt experiunda, vti procum=batur in dentes, anteq; ſol exortus fuerit, in locis quibus erit quærendum, & in terrã mento collocato & fulcto proſpiciantur eæ regiones. Sic enim non errabit excelſius q̃ oporteat viſus, cum erit immotum mentum, Sed ad li=bratã altitudinẽ in regionibus certa finitione deſignabit.



Tunc in quibus locis videbunt humores ſe concriſpantes, & in aera ſurgentes, ibi fodiatur. Non enim in ſicco lo=co hoc ſignũ poteſt fieri. Item animaduertendũ eſt quærẽti bus aquã quo genere ſint loca. Certa eñ ſunt in quibus naſci tur. In creta tenuis & exilis & non alta eſt copia, ea erit non optimo ſapore. Item ſabulone ſoluto tenuis, ſed ſi infe rioribus locis inuenietur, ea erit limoſa & inſuauis. In terra autem nigra ſudores & ſtillæ exiles inueniuntur, quæ ex hybernis tempeſtatibus collectæ in ſpiſſis & ſoli=dis ſubſidunt, eæ habent optimum ſaporem, Glarea vero mediocres & non certæ venæ reperiuntur, eæ quoq; egre=gia ſunt ſuauitate. Itẽ ſabulone maſculo, arenaq; et carbun culo certiores, & ſtabiliores ſunt copiæ, eæq; ſunt bono ſa pore, Rubro ſaxo & copioſæ, & bonæ, ſi non per inter=uenia dilabantur, et liqueſcãt, Sub radicibus autem mon=tium, & in ſaxis ſilicibus, vberiores, & affluẽtiores, eæq;

frigidiores sunt, & salubriores. Campestribus autem fontibus salsæ, graues, tepidæ, non suaues, nisi quæ ex montibus sub terra submanentes erumpunt in medios campos, & vbi sunt arborum vmbris contectæ, præstant montanorum fontium suauitatem. Signa autem quibus terrarum generibus suberunt aquæ, præter quod suprascriptũ est, hæc erũt, si inuenientur nascentia, tenuis iuncus, salix erratica, alnus, vitex, harundo, hedera, aliaq; que eiusmodi sunt, quæ non possiunt nasci, nec ali per se sine humore. Solent autem eadem in lacunis nata esse, quæ sidentes præter reliquum agrum excipiunt aquam ex hymbribus, & agris per hyemem, diutiusque propter capacitatem conseruant humorem, quibus non est credendum. Sed quibus regionibus & terris non lacunis, ea signa nascuntur nõ sata, sed naturaliter per se creata, ibi est quærenda, in quibus locis eæ non significabuntur inuentiones, sic erunt experiundæ. Fodiatur quoquouersus locus latus, ne minus pedes quinque, in eoque collocetur circiter solis occasum, scaphium æreum, aut plumbeum, aut peluis, ex his quod erit paratum, idque intrinsecus oleo vngatur, ponaturq; inuersum, & summa fossura operiatur harundinibus, aut fronde, supra terra obruatur, tum postero die aperiatur, & si in vase stillæ sudoresque erunt, is locus habebit aquam. Item si vas ex creta factum non coctum in ea fossione, eadem ratione opertum, positum fuerit, si is locus aquam habuerit, cum apertum fuerit, vas humidum erit, & etiam dissoluetur ab humore. Vellusque lanæ si collocatum erit in ea fossura, in sequenti autem die de eo aqua expressa erit, significabit eum locum habere copiam. Non minus si lucerna concinnata, oleiq; plena, & accensa in eo loco operta fuerit collocata, et postero die nõ erit exucta, sed habuerit reliquias olei, & ellychnij, ip-

ſdq; humida inueniet, indicabit eum locum habere aquã, ideo ꝙ omnis tepor ad ſe ducit humores. Item in eo loco ignis ſi factus fuerit, et percalefacta terra, & aduſta, vaporem nebuloſum ex ſe ſuſcitauerit, is locus habebit aquã Cum hæc ita erunt pertentata, & quæ ſupraſcripta ſunt ſigna inuenta, tum deprimendus eſt puteus in eo loco, & ſi caput erit aquæ inuentum plures ſunt circa fodiendi, & per ſpecus in vnum locum omnes conducendi, Hec autem maxime in montibus & regionibus ſeptentrionalibus ſunt quærenda, eo ꝙ in his & ſuauiora & ſalubriora, & copioſiora inueniuntur, auerſi enim ſunt ſolis curſui, & in his locis primum crebræ ſunt arbores & ſyluoſæ, ipſiq; montes ſuas habent vmbras obſtãtes, vt radij ſolis nõ directi ꝑueniãt ad terrã, nec poſſint humores exſugere Interualla quoq; montiũ maxime recipiunt hymbres, & ꝓpter ſyluarũ crebritatem, niues ibi ab vmbris arborum & montium diutius cõſeruantur deinde liquatæ per terræ venas percolantur, & ita perueniunt ad infimas montium radices, ex ꝗbus profluentes fontiũ erumpũt fluctus. Campeſtribus autem locis contrario non poſſunt haberi copiæ, q et ſi ſint nõ poſſunt habere ſalubritatem, ꝙ ſolis vehemẽs impetus, ꝓpter nullã obſtantiã vmbrarũ eripit exhauriẽdo feruens ex planitie camporũ humorẽ, & ſi q̃ ibi ſunt aquæ apparẽtes, ex his, q̃d eſt leuiſſimum tenuiſſimũq;, & ſubtili ſalubritate aer auocans diſſipat in ĩpetũ cœli, quæq; grauiſſime duræq;, & inſuaues ſunt partes, eæ in fontibus campeſtribus relinquuntur.

De aqua hymbrium. Cap. II.

i Tdq; quæ ex hymbribus aqua colligitur ſalubriores habet virtutes, eo ꝙ eligitur ex

omnibus

omnibus fontibus leuissimis subtilibus que tenuitatibus,
deinde per aeris exercitationem percollata tempestatibus
liquescendo peruenit ad terram, etiamque non crebriter
in campis confluunt hymbres, sed in montibus, aut ad
ipsos montes, ideo ꝙ humores exterra matutino solis
ortu moti, cum sunt egressi in quancunque partem cœ
li, sunt proclinati, trudunt aera, deinde cum sunt moti
propter vacuitatem loci, post se recipiunt aeris ruentes
vndas. Aer autem cum ruit trudens quocunque humo=
rem præuium, spiritus, & impetus & vndas crescen=
tes facit ventorum. Auentis autem quocunque feruntur
humores conglobati, ex fontibus & fluminibus, & pa
ludibus, & pelago, cum tepore solis continguntur, ex=
hauriuntur, & ita tolluntur in altitudinem nubes, eæ de=
inde cum aeris vnda nitentes cum perueniunt ad montes,
ab eorum offensa, & procellis propter plenitatem, &
grauitatem, liquescendo disperguntur, & ita diffundun=
tur in terras, Vaporem autem & nebulas & humores
ex terra nasci, hæc videtur efficere, ratio, ꝙ habet in se, et
calores feruidos, & spiritus immanes, refrigerationesq;
& aquarum magnam multitudinem. Ex eo cum refrige=
ratur noctu, ventorum flatus oriuntur per tenebras, &
ab humidis locis egrediuntur in altitudinem nubes, sol
oriens impetu tangit orbem terræ, tum aer ab sole percale
factus cum roribus ex terra tollit humores. Licet & ex
balneis exemplum capere. Nullæ enim cameræ, quæ sunt cal
dariorum supra se possunt habere fontes, sed cœlum quod
est ibi, ex præfurnijs ab ignis vapore precalefactum, corri
pit ex pauimentis aquam, & aufert secum in camerarum
curuaturas & eam sustinet, Ideo ꝙ semper vapor calidus
in altitudinem se trudit, & primo non remittitur pro=
pter breuitatē, simul autem plus humoris habet congestū,

non poteſt ſuſtineri ꝓpter grauitatem, ſed ſtillat ſupra la
uantium capita. Ita quoque eadem ratione cæleſtis aer cum
ab ſole percipit calorem, ex omnibus locis hauriendo tollit
humores, & congregat ad nubes. Ita enim terra feruore
tacta eicit humores, vt corpus hominis ex calore emittit
ſudores. Indices autem ſunt eius rei venti, ex quibus qui
à frigidiſſimis partibus veniunt procreati ſeptentrio &
aquilo, extenuatos ſiccitatibus in aere flatus ſpirant. Au=
ſter vero & reliqui qui à ſolis curſuimpetum faciunt,
ſunt humidiſſimi, & ſemper apportant hymbres, ꝙ per
calefacti ab regionibus feruidis adueniunt, & ex omni=
bus terris lambantes eripiunt humores, & ita eos pro=
fundunt ad ſeptentrionales regiones. Hæc autem ſic fie=
ri, teſtimonio poſſunt eſſe capita fluminum, quæ orbe ter
rarum chorrographijs picta, itemque ſcripta plurima,
maxima que inueniuntur egreſſa ab ſeptentrione. Pri=
mumq; in India Ganges & Indus à caucaſo monte oriun
tur, Syria, Tygris, & Euphrates, Aſia, item Ponto Hory=
ſthenes, Hypanis, Tanais, Colchis, Phaſis, Gallia, Rhoda=
nus, Belgiga, Renus, Citra alpes, Timauus & padux, Ita=
lia Tybris, Mauruſia, quam noſtri Mauritaniam appel=
lant, ex monte Atlante Dyris, qui ortus ex ſeptentrionali
regione progreditur per occidentem ad lacum Eptabolum
& mutato nomie dicitur Nigir, deinde ex lacu Eptabolo
ſub mõtes deſertos ſubterfluẽs per meridiana loca manat,
& influit in paludem Coloe, quæ cirumcingit Meroen,
quæ eſt Aethiopum meridianorum regnum, ab his, que pa
ludibus ſe circumagens per flumina Aſtaſobam, & Aſta
boram, & alia plura peruenit per montes ad cataractam
ab eaq; ſe præcipitans per ſeptentrionalem peruenit inter
Elephantida & Syenem, thebaicosq; in Egyptum cam=
pos, & ibi Nylus appellatur. Ex Mauritania autem ca=

put Nyli profluere ex eo maxime cognoscitur, ꝙ ex altera parte montis Atlantis sunt alia capita, item profluentia ad occidentis oceanum, ibiq; nascuntur Ichneumones. Crocodili, & aliæ similes bestiarum pisciumq; naturæ præter Hippopotamos. Ergo cum omnia maxima flumina in orbis terrarum descriptionibus ab septentrione videantur profluere, afriq; campi, qui sunt in meridianis partibus subiecti solis cursui, latentes penitus habeant humores, nec fontes crebros amnesq; raros, relinquitur, vti multo meliora inueniantur capita fontium, quæ ad septentrionem aquilonem ve spectant, nisi si inciderint in sulphurosum locum, aut aluminosum, seu bituminosum, tunc enim permutantur, & aut calide aquæ, aut frigidæ odore malo & sapore profundunt fontes. Neque enim calidæ aquæ est vlla proprietas, sed frigida aqua cum incidit percurrẽs in ardẽtem locũ efferuescit, & percalefacta egreditur per venas extra terram, ideo diutius non potest permanere, sed breui spatio fit frigida. Nanque si naturaliter esset calida non refrigeraretur calor eius. Sapor autem & odor, & color eius non restituitur, ꝙ intinctus & commixtus est propter naturæ raritatem.

De aquis calidis & quas habeant vires à diuersis metallis prodeuntes, & de variorum fontium, fluminum, lacuumq; natura. Caput. III.

SVnt aũt etiã nonnulli fontes calidi, ex q̃bus ꝓfluit aqua sapore optimo, q̃ in potiõe ita est suauis, vt nec fontanalis ab camœnis, nec Martia saliẽs desyderet. Hec aũtẽ à natura ꝑficiunt his rationibus, cũ in imo per alumen, aut bitumen seu sulphur ignis excitat, ardore percãdefacit terram, quæ est circa se. Supra se autẽ feruidũ

emittit in superiora loca vaporem, & ita si qui in his locis qui sunt supra, fontes dulcis aquæ nascuntur, offensi eo vapore efferuescunt inter venas, & ita profluunt incorrupto sapore. Sunt etiam odore & sapore non bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia transeunt & ab his per longum spatiũ terræ percurrentes refrigerati perueniunt supra terram sapore, odore, coloreq; corrupto, vti in tiburtina via flumẽ Albula, & in ardeatino fontes frigidi eodem odore, qui sulphurati dicuntur, & reliquis locis similibus. Hi autẽ cum sint frigidi, ideo videntur aspectu feruere, quòd cum in ardentem locum alte penitus inciderunt, humore & igni inter se congruentibus offensi vehementi fragore, validos in se recipiunt spiritus, & ita inflati viventi coacti bullientes crebre per fontes egrediuntur. Ex his autẽ qui non sunt aperti, sed aut saxis, aut alia vi detinẽtur, per angustas venas vehementia spiritus extruduntur ad sũmos grumorum tumulos. Itaq; qui putant tanta se altitudine, qua sunt grumi capita fontium posse habere, cum aperiũt fossuras latius, decipiuntur. Nanq; vti æneum vas non in summis labris plenum, sed aquæ mensuram suæ capacitatis habens è tribus duas partes, operculumq; in eo collocatum cum ignis vehementi feruore tangatur percalefieri cogit aquam, ea autem propter naturalem raritatem in se recipiens feruoris validam inflationem non modo implet vas, sed spiritibus extollens operculum & crescens abundat, sublato autem operculo emissis inflationibus in aere patenti, rursus ad suum locum residet, Ad eundẽ modum ea capita fontium, cum sunt angustijs compressa, ruunt in summo spiritus aque bullitus. Simul autẽ latius sunt aperti exinaniti per rari tates liquidæ potestatis residunt, & restituuntur in libramenti sui proprietatẽ. Om

nis autẽ aqua calida, ideo quidem est medicamẽtosa, quod in præuijs rebus percocta aliam virtutem recipit ad vsum. Nanq; sulphurosi fontes neruorum labores reficiũt, percalfaciendo, exugendoq; caloribus, è corporibus humores vitiosos. Aluminosi autem cum dissoluta membra corporum paralysi, aut aliqua vi morbi recæperunt, fouẽdo per patentes venas refrigerationem contraria caloris vi reficiunt, & ex hoc continetur restituuntur in antiquam mẽbrorum curationem. Bituminosi autem interioris corporis vitia potionibus purgando solent mederi. Est autem aquæ frigidæ genus nitrosum, vti pinnæ vestinæ, cutilijs, alijsq; locis similibus, quod potionibus depurgat, per aluumq; transeundo etiam strumarũ minuit tumores. Vbi vero aurum. argentum, ferrum, æs, plumbum, reliquæq; res earum similes fodiuntur, fontes inueniuntur copiosi, sed hi maxime sunt vitiosi. Habent enim vitia contraria aquæ calidæ, quam sulphur, alumen, bitumen emittit, quæ per potiones, cum in corpus ineunt, & per venas permanando neruos attingunt & artus, eos durant inflando. Igitur nerui inflatione turgentes, ex longitudine contrahuntur, & ita aut neuricos, aut podagricos efficiunt homines, ideo quòd ex durissimis, & spissioribus frigidissimisq; rebus intinctas habent venarum raritates, aquæ autem species est, quæ cum habeat nõ satis perlucidas venas, spuma, vti flos, natat in summo, colore similis vitri purpurei. Hæc maxime cõsiderantur Athenis. Ibi enim ex eiusmodi locis & fontibus, & in asty, & ad portũ Pyræũ, ducti sunt salientes, è quibus bibit nemo propter eam causam, sed lauationibus & reliquis rebus vtuntur. Bibunt autem ex puteis, & ita vitant eorũ vitia. Troezeni nõ potæst id vitari, quòd omnino aliud genus aquæ nõ reperitur, nisi quod Cibdeli habent. Itaq; in ea ciuitate, aut oẽs

aut maxima parte sunt pedibus vitiosi. Ciliciæ vero ciuita te Tarso flumẽ est nomine Cydinos, in quo podagrici cru ra macerãtes leuant dolore. Sũt autẽ & alia multa gña, quæ suas habẽt proprietates, vti in Sicilia flumẽ est Hime ra, quod à fonte cũ est progressum diuiditur in duas par tes. quæ pars profluit cõtra Aethnam, quod per terræ dul cem succũ percurrit est infinita dulcedine, altera pars, quæ per eã terram currit vnde sal foditur, salsum habet sapo= rem. Item paretonio & quo est iter ad Hammonem, & Cassio ad Aegyptum, lacus sunt palustres, qui ita sunt sal= si, vt habeant insuper se salem congelatum. Sunt autem et alijs pluribus locis, & fontes, & flumina, & lacus, qui per salis fodinas percurrentes necessario salsi perficiun- tur. Alij autem per pingues terræ venas profluentes, vn= cti oleo erumpunt, vti solis (quod oppidum est Ciliciæ) flu men nomine Liparis. In quo natantes aut lauantes, ab ip sa aqua vnguntur. Similiter Aethiopiæ lacus est, qui vn= ctos homines efficit, qui in eo natauerint, & in India, q̃ sereno cœlo emittit olei magnam multitudinem. Item Car thagini fons est, in quo natat insuper oleũ odore, vti scobe citreo, quo oleo etiam pecora solent vngi. Zacyntho et cir ca dirrachium, & Apolloniam fontes sunt, qui picis ma= gnam multitudinem cũ aqua vomunt. Babilone lacus am plissima magnitudine, qui limneasphaltis appellatur habet supra natans liquidum bitumen, quo bitumine & latere testaceo structo muro Semiramis circundedit Babi= lonem. Item Ioppe in Syria Arabiaq; numidarum lacus sunt immami magnitudine, qui emittunt bituminis maxi mas moles, quas diripiunt, qui habitant circa. Id autem non est mirandum, nam crebræ sunt ibi lapicidinæ bitu= minis duri. Cum ergo per bituminosam terram vis erum pit aquæ secum extrabit, & cum sit egressa, extra terrã

secernitur, & ita reijcit ab se bitumē. Etiamq; est in Cappadocia in itinere, quod est inter Mazacca & Tuana lacus amplus. In quem lacum pars siue harundinis siue alij generis si demissa fuerit, & postero die exempta, ea pars quæ fuerit exempta, inuenietur lapidea, quæ autem pars extra aquam manserit permanet in sua proprietate. Ad eūdem modum Hierapoli phrygiæ efferuet aquæ calidæ multitudo, ex qua circum hortos & vineas fossis ductis immittitur. Hæc autem efficitur post annum crusta lapidea, & ita quotannis dextra ac sinistra margines ex terra faciendo inducunt eam, & efficiunt his crustis in agris septa. Hoc autem ita videtur naturaliter fieri, quód in his locis & ea terra, quibus is nascitur succus, subest coaguli naturæ similis. Deinde cum commixta vis egreditur per fontes extra terram, à Solis & aeris calore cogitur congelari, vt etiam in areis salinarijs videtur. Item sunt ex amaro succo terræ fontes exeuntes vehementer à mari vt in Ponto est flumen Hypanis, qui à capite profluit circiter millia quadraginta sapore dulcissimo, deinde cum peruenit ad locum, qui est ab ostio ad millia centum sexaginta, admiscetur ei fonticulus oppido quam paruulus. Is cum in eum influit, tunc tantam magnitudinem fluminis facit amaram. Ideo quòd per id genus terræ & venas vnde Sandaraca foditur, ea aqua manando perficitur amara. Hæc autem dissimilibus saporibus à terræ proprietate perficiuntur, vti etiam in fructibus videtur. Si enim radices arborum, aut vitium, aut reliquorum seminum non ex terræ proprietatibus succum capiendo ederent fructus, vno genere essent in omnibus locis & regionibus omnium sapores. Sed animaduertimus insulam Lesbon vinum potyrum, Maloniam catacecaumenem, Item Lydiam Me=

liton, Siciliam Mamertinum, Campaniam Falernum, in Terracina & Fundis Cecubum, reliquisq; locis pluribus innumerabili multitudine genera vinivirtutesq; procreari, quæ non aliter possunt fieri, nisi cum terrenis humor suis proprietatibus saporum in radicibus infusus, enutrit materiam, per quã egrediens ad cacumen profundat proprium loci & generis sui fructus saporem. Quod si terra generibus humorum non esset dissimilis & dispara ta, non tantum in Syria & arabia in harundinibus, & iuncis herbis que omnibus essent odores, neq; arbores turiferæ, neq; piperis darent baccas, nec mirræ glebulas, nec Cyrenis in ferulis laser nasceretur, sed in omnibus terræ regionibus, & locis, eodem genere omnia procrearentur. Has autem varietates regionibus & locis, inclinatio mundi, & solis impetus propius, aut longius cursum faciendo tales efficit terræ humores, quæ qualitates non solum in his rebus, sed etiam in pecoribus, & armentis discernuntur. Hæc non ita dissimiliter efficerentur, nisi proprietates singularum terrarum in regionibus ad solis potestatem temperarentur. Sunt enim beotiæ flumina Cephysos, & Melas, Lucanis Cratis. Troiæ Xanthus, inque agris Clazomeniorum, & Erythreorum, & Laodicensium, fontes ac flumina, cum pecora suis temporibus anni parantur ad concæptionem partus, per id tempus adiguntur eò quotidie potum, ex eoq; quamuis sint alba procreant alijs locis leucophea, alijs locis pulla, alijs coracino colore. Ita proprietas liquoris cum init in corpus prosemi nat intinctam sui cuiusq; generis qualitatem. Igitur quoniam in campis Troianis proximæ flumen armenta rufa: & pecora leucophea nascuntur, ideo id flumen iliẽses Xanthum appellauisse dicuntur. Etiamq; inueniuntur aq genera mortifera, quæ per maleficum succum terræ per=

currentia recipiunt in se vim venenatam, vti fuisse dicitũ Terracinæ fons, qui vocabatur Neptunius, ex quo qui biberant imprudentes vita priuabantur, quapropter antiqui eum obstruxisse dicuntur. & Cychros in Thracia lacus, ex quo non solum qui biberint moriuntur, sed etiam qui lauerint. Item in Thessalia fons est profluens, ex quo fonte, nec pecus vllum gustat, nec bestiarum genus vllum propius accedit, ad quem fontem proxime est arbor florens purpureo colore. Non minus in macedonia, quo loci sepultus est Euripides, dextra ac sinistra monumenti aduenientes duo riui concurrunt in vnum. accumbentes viatores pransitare solent, propter aquæ bonitatem. Adriuũ autem qui est ex altera parte monumenti, nemo accedit, quòd mortiferam aquam dicitur habere. Item est in arcadia Nonacris nominata terræ regio, quæ habet in montibus è saxo stillantes frigidissimos humores. Hec aũt aqua ΣΤΥΓΟΣ ὕδωρ noiat̃, quã neq; argẽteũ neq; æneũ, neq; ferreũ vas põt subsistere, sed dissilit & dissipat̃. Conseruare autem eam, & continere nihil aliud potest, nisi mulina vngula, quæ etiam memoratur ab antipatro in prouinciam, vbi erat Alexander per Iollam filium perlatã esse, & ab eo ea aqua regem esse necatum. Item alpibus in Cotti regno est aqua, quã q gustant, statim cõcidũt. Agro autem falisco via Campana in campo corneto est lucus, in quo fons oritur, vbi anguiũ & lacertarum reliquarũq; serpentium ossa iacentia apparent. Item sunt nõnullæ acidæ venæ fontium vti lyncesto, & in Italia virena Campania theano, alijsq; locis pluribus quæ hanc habent virtutẽ vti calculos in vesicis qui nascuntur in corporibus hominum potiõibus discutiant. Fieri autẽ naturaliter, hoc ideo videtur, q acer et acidus succus subest in ea terra, p quã egredientes venæ intinguntur acritudine, et ita cũ in cor-

pus inierunt, dissipant quæ ex aquarum subsidẽtia in corporibus, & concrescentia offenderunt. Quare autem discutiantur ex acidis eæ res, sic possumus animaduertere. Ouum in aceto si diutius appositum fuerit cortes eius mollescet & dissoluetur. Item plumbum, quod est lentissimum & grauissimũ, si in vase collocatũ fuerit, et in eo acetum suffusum, id autẽ opertum & oblitum si erit, efficiet vti plũbum dissoluatur, & fiat cerussa. Eisdẽ rationibus æs, quod etiam solidiore est natura, similiter curatũ si fuerit, dissipabitur & fiet erugo. Item margarita, non minus saxa silicea, quæ neq; ferrũ neq; ignis potest per se dissoluere, cũ ab igni sunt percalefacta aceto sparso dissiliunt & dissoluuntur. ergo cum has res ante oculos ita fieri videamus, ratiocinemur iisdem ratiõibus ex acidis, propter acritudinem succi, etiam calculosos è natura rerum similiter posse curari. Sunt autem etiam fontes vti vino mixti quemadmodum est vnus Paphlagoniæ, ex quo, etiam sine vino potantes, fiunt temulenti. Equiculis autem in Italia et in alpibus natione medullorum, est genus aquæ, quam q̃ bibunt, efficiuntur turgidis gutturibus. In arcadia vero ciuitas est non ignota Clitori, in cuius agris est spelunca profluens aquæ, quam qui biberint fiunt abstemii. Ad eũ autem fontem epigramma est in lapide, inscriptum hac sententia versibus græcis, eam non esse idoneam ad lauandũ sed etiam inimicam vitibus, ꝙ apud eum fontem Melampus sacrificiis purgauisset rabiem proeti filiarum, restituissetq; earum virginum mentes in pristinam sanitatem epigramma autem est id quod est subscriptum.

Αγρότα σὺν ποίμναις τὸ μεσαμβρινὸν ἤν σε βαρύνη
Δίψος ἀν' ἐσχατιὰς κλείτορος ἐρχόμενον,
Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἄρυσαι πόμα, καὶ παρὰ νύμ

φᾶις
  Υδριάσι ςῆσον πᾶν τὸ σὸν αἰπόλιον.
Αλλὰ σὺ μήτ' ἐπὶ λουτρὰ βάλῃς χρόα μή σε καὶ
  αὔρη
  Πημήνῃ θερμῆς ἐντὸς ἐόντα μέθης.
Φεῦγε δ' ἐμὴν πηγὴν μισάμπελον ἔνθα με-
  λάμπους
  Λουσάμενος λύσσης προιτίδας ἀργαλέης
Πάντα καθαρμὸν ἔκοψεν ἀόκρυφον εὖ ταύ
  ἀπ' ἄργους
  Οὔρεα τρηχείης ἤλυθεν ἀρκαδίης.

Item est in insula Chio fons, è quo qui imprudenter biberint fiunt insipientes, & ibi est epigramma insculptũ ea sententia, iucundam esse potionem fontis eius sed qui biberit saxeos habiturum sensus. Sunt autem versus hi.

Η' δεῖα ψυχρεῖο ποτοῦ λιθας ἣν ἀναθάλλη
  Πηγή, ἀλλὰ νόῳ πέτρος ὁ τῆςδε πιὼν.

Susis autem, in qua ciuitate est regnum persarum fonticulus est, ex quo qui biberint amittunt dentes. Item in eo scriptum epigramma, quod significat hanc sententiam. Egregiam esse aquã ad lauãdum sed ea si bibatur excutere è radicibus dentes, & huius epigrammatos sunt versus græce

Υδατα ταῦτα βλέπεις φοθερά ξένε, τῶν
  ἄπο, χερσὶ
  Λουτρά μέν αὐθρώποις ἀβλαβῆ ἐςιν ἔχειν
Ην δὲ βάλῃς κοίλης ποτι νεδύος ἀγλαοῦ ὕδωρ,
  Α'κρα ἀόνον δολιχοῦ χείλεος ἁψάμενος,
Αὐτῆμαρ πρίςηρες ἐπὶ χθονὶ δαιτὸς ὀδόντες
  Πὶ πτοσι, γενύων ὀρφανά θέντες ἑδὲ

De proprietate item nonnullorum locorum & fontium.
Caput. IIII.

SVnt etiam nonnullis locis fontium ꝓprietates, quæ procreant, qui ibi naſcuntur egregijs vocibus ad cantandum, vti Tharſo, Magneſiæ, alijsq; eiuſmodi regionibus. Etiãq; Zama eſt ciuitas afrorum, cuius mœnia rex Iuba duplici muro ſepſit, ibiq; regiã domum ſibi conſtituit. Ab ea millia paſſuum viginti eſt oppidum Iſmuc, cuius agrorum regiones incredibili finitæ ſunt terminatione. Cum eſſet enim Africa parẽs et nutrix ferarũ beſtiarum, maxime ſerpentiũ, in eius agris oppidi nulla naſcitur, & ſi quãdo allata ibi ponat̃, ſtatim moritur, neq; id ſolum ibi, ſed etiã terra ex his locis ſi alio tranſlata fuerit ſimiliter efficit, Id genus terræ etiam balearibus dicitur eſſe. ſed aliã mirabiliorẽ virtutẽ ea habet terra, quam ego ſic accæpi. C. Iulius Maſiniſſæ filius, cuius erant totius oppidi agrorum poſſeſſiones, cum patre Cæſare militauit. Is hoſpitio meo eſt vſus ita quotidiano conuictu neceſſe fuerat de philologia diſputare. Interim cum eſſet inter nos de aquæ poteſtate & eius virtutibus ſermo expoſuit eſſe in ea terra eiuſmodi fontes, vt qui ibi ꝓcrearentur voces ad cantandum egregias haberent. Ideoq; ſemper tranſmarinos catāſtos emere formoſos & puellas maturas, eosq; coniungere, vt qui naſcerentur ex his, non ſolum egregia voce, ſed etiã forma eſſent nõ inuenuſta. Cum hæc tãta varietas ſit diſparibus rebus natura diſtributa. q̃d humanũ corpus eſt ex aliq̃ parte terrenũ, in eo autẽ multa genera ſunt humorũ, vti ſanguinis, lactis, ſudoris, vrine lachrymarum. Ergo ſi in parua particula terreni tanta diſcrepantia inuenit̃ ſaporũ, nõ eſt mirãdum, ſi in tenta magnitudine terræ innumerabiles ſuccorũ reperiantur varietates, ꝑ quarum venas aquæ vis ꝑcurrens tincta ꝑuenit ad fontiũ egreſſus, & ita ex eo diſpares varijq; ꝑficiuntur in ꝓprijs generibus fontes propter locorũ diſcrepan=

tiam, & regionũ qualitates, terrarũq; dissimiles proprietates. Et his autẽ rebus sunt nõnulla, quæ ego ꝑ me ꝓspexi cætera in libris græcis scripta inueni, quorũ scriptorum hi sunt auctores, Theophrastus, Timeus, Possidonius, Hegesias, Herodotus. Aristides, Metrodorus, qui magna vigilãtia, et infinito studio locorum proprietates, aquarum virtutes, ab inclinatione cœli, regionum qualitates ita distributas esse scriptis declarauerunt, quorum secutus ingressus in hoc libro ꝑscripsi, quæ satis esse putaui de aquæ varietatibus, quo facilius ex his perscriptionibus eligãt homines aquæ fontes, q̃bus ad vsum saliẽtes possint ad ciuitates municipiaq; perducere. Nulla enim ex omnibus rebus tantas videt̃ habere ad vsum necessitates, quãtas aq̃. Ideo ꝙ omniũ animaliũ natura si frumẽti fructu priuata fuerit, arbustis ue, aut carne, aut piscatu, aut etiã qualibet ex his reliquis rebus escarum vtẽdo poterit tueri vitã, sine aq̃ vero, nec corpus animaliũ, nec vlla cibi virtus potest nasci nec tueri, nec parari, quare magna diligentia industriaq; quærẽdi sunt, et eligẽdi fontes ad hũanæ vitæ salubritatẽ.

De aquarum experimentis. Caput. V.

e

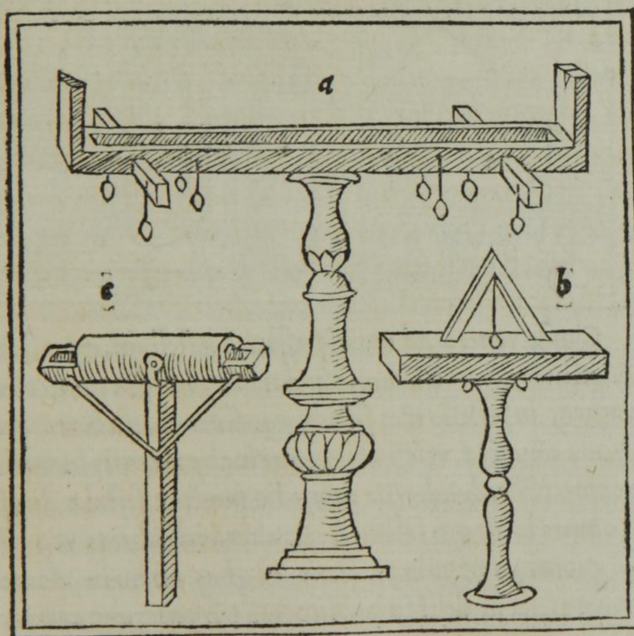
Xpertiones autem & ꝓbationes eorũ sic sũt prouidendæ. Si erũt ꝓfluentes & aperti antequã duci incipiantur, aspiciantur, animoq; aduertantur, qua mẽbratura sint qui circa eos fontes habitãt homines. Et si erunt corporibus valentibus, coloribus nitidis, cruribus nõ vitiosis, non lippis oculis, erũt ꝓbatissimi. Item si fons nouus fuerit fossus, et in vas corinthiũ siue alterius generis, qđ erit ex ære bono, ea aq̃ sparsa, maculã nõ fecerit, optima erit. Itemq; in Ahenosi ea aq̃ deferuefacta, et postea requieta et defusa fuerit, neq; in eius

Aheni fundo arena, aut limus inuenietur, ea aqua erit item probata. Item si legumina in vas cum ea aqua coniecta ad ignem posita, celeriter percocta fuerint indicabunt eam aquam esse bonam et salubrem. Non etiam minus ipsa aqua, quae erit in fonte. si fuerit limpida et perlucida, et quocunque peruenerit, aut profluxerit, si muscus non nascetur, neque iuncus, neque inquinatus ab aliquo inquinamento is locus fuerit, sed puram habuerit speciem, innuetur his signis, esse tenuis et in summa salubritate.

De perductionibus & librationibus aquarum, et instrumentis ad hunc vsum. Caput. VI.

n Vnc de perductionibus ad habitationes mœniaque, vt fieri oporteat explicabo, cuius ratio est prima perlibratio. Libratur autem dioptris aut libris aquarijs, aut chorobate, sed diligentius efficitur per chorobatem, quod dioptræ libræque fallunt. Chorobates autem est regula longa circiter pedum. xx. ea habet ancones in capitibus extremis æquali modo perfectos, inque regule capitibus ad normam coagmentatos, et inter regulam & ancones à cardinibus compacta transuersaria, que habent lineas ad perpendiculum recte descriptas, pendentiaque ex regula perpendicula in singulis partibus singula, quae cum regula fuerit collocata eaque tangent æque, ac pariter lineas descriptionis, indicabunt libratam collocationem. Sin autem ventus interpellauerit, & motionibus lineæ non potuerint certam significationem facere, tunc habeat in superiore parte canalem longum pedes quinque, latum digitum, altum sesquidigitum, eoque aqua infundatur, & si æqualiter aqua, canalis summa labra tanget, scietur esse libratum. Ita eo chorobate cum perlibratum ita fuerit, scietur quantum habuerit fastigij. Fortasse qui Archimedis li=

bros legit, dicet nõ posse fieri veram ex aqua librationem
quod ei placet aquam nõ esse libratã, sed spheroides habe=
re schema, & ibi habere centrum, quo loci habet orbis ter
rarũ· Hoc aũt (siue plana est aqua, seu spheroides) necesse
est, extrema capita canalis regulæ pariter sustinere aquã·
Sin aũt ꝓclinatus erit ex vna parte, q̃ erit altior nõ habe
bit regule canalis in summis labris aquã· Necesse eñ est
quocunq; aqua sit infusa in medio inflationẽ curuaturãq;
habere, sed capita dextra ac sinistra inter se librata esse·
Exẽplar aũt chorobatis erit in extremo volumine descri=
ptũ· & si erit fastigiũ magnũ, facilior erit decursus aquæ·
Sin autem interualla erunt lacunosa, substructionibus erit
succurrendum·



a· chorobates

b· libra aquaria
c. diop=tra

Quot modis ducantur aquæ· Caput· VII·

Vctus autem aquæ fiunt generibus tribus, ri
d uis ꝑ canales ſtructiles, aut fiſtulis plumbeis
ſeu tubulis fictilibus, quorũ eæ rationes ſunt.
Si canalibus, vt ſtructura fiat q̃ ſolidiſſima, ſoluũq; riui li
bramẽta habeat faſtigata ne minus ĩ cẽtenos pedes ſemipe
de, eæq; ſtructuræ cõfornicẽtur, vt minine ſol aquã tãgat.

a.caſtellũ
b.triplex
ĩmiſſariũ
c.fornix



Cunq; venerit ad mœnia, efficiat caſtellum, & caſtello cõiunctum ad recipiẽdum aquã triplex ĩmiſſarium, collo=centurq; in caſtello tres fiſtulæ æqualiter diuiſæ intra rece ptacula cõiuncta, vti cũ abundauerit ab extremis in mediũ receptaculũ redundet. Ita in medio ponẽtur fiſtulæ diuiſæ in omnes lacus & ſalientes. Ex altero in balneas vt vecti gal quotannis populo præſtent, ex q̃bus tertio in domos priuatas, ita ne deſit in publico, Nõ eñi poterunt auertere cũ habuerint à capitibus ꝓprias ductiones. Hæc autẽ qua re diuiſa conſtituerim, hæc ſunt cauſæ, vt qui priuatim du

cent, in

cent, in domos, vectigalibus tueãtur per publicanos, aquarum ductus. Sin autẽ medij montes erunt inter mœnia et caput fontis, sic erit faciundũ, vt specus fodiãtur sub terra, librẽturq; ad fastigiũ, q̃d supra scriptũ est, si tophus erit aut saxũ in suo sibi canalis excidat, sin autẽ terrenum, aut arenosum erit solũ, parietes cũ camera in specu struant. et ita p̱ducatur, puteiq̃; ita sint facti, vt inter duos sint actus. Sin autẽ fistulis plũbeis ducet, primũ castellũ ad caput struat, deide ad copiã aque lamnæ fistularũ cõstituantur, eæq̃; fistulæ ab eo castello collocent ad castellũ, quod erit in mœnibus. Fistulæ ne minus longæ pedũ denum fundãtur, q̃ si cẽtenariæ erũt pondus habeãt in singulos pondo, M CC. si octogenariæ põdo. D CCCC LX. si quĩquagenarie põdo . D C. quadragenariæ põdo. CCCC LXXX. tricenariæ põdo. CCC LX. vicenariæ põdo. CC XL. Quinundenũ pondo. C LXXX. denũ põdo. C XX. octonũ pondo. X C VI. quinariæ pondo. LX. Ex latitudine autem lamnarum quot digitos habuerint antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum ita nomina concipiũt fistulæ. Nanq; q̃ lamna fuerit digitorum quinquaginta cum fistula perficietur ex ea lamna, vocabitur quinquagenaria, similiterq̃; reliquæ. Ea autem ductio quæ per fistulas plumbeas est futura, hanc habebit expeditionem, quod si caput habeat libramenta ad mœnia, montesque medij non fuerint altiores, vt possint in=



a, triplex immissarium. b. specus. c. castellũ

terpellare, ſic neceſſe eſt eorum interualla ſubſtruere ad libramenta, quemadmodum in riuis & canalibus dictũ eſt. Sin autem non longa erit circũitio, circunductionibus. Sin autem valles erunt perpetuæ in declinato loco curſus dirigentur, cum venerint ad imum, non alte ſubſtruitur, vt ſit libramentum quamlongiſſimum. (Hoc autem erit venter quod græci appellant κοιλίαν) deinde cum venerit ad aduerſum cliuum, quia ex longo ſpatio ventris leniter tumeſcit, tunc exprimatur in altitudiné ſummi cliui, quod ſi non venter in vallibus factus fuerit, nec ſubſtructum ad libram factum, ſed geniculus erit, erumpet & diſſoluet fiſtularum commiſſuras. Etiam in ventre coluuiaria ſunt facienda, per quæ vis ſpiritus relaxetur.

Hæc figura cõmunis eẽ põt & fiſtulis & tubulis tam fictilibus ꝗ̃ ligneis q̃bus hodie nonnulli vtũtur, et rõ vtrorũ q; eſt faciliſ, ꝗ̃ tamẽ aplio ri deſcriptiõe idigeret ſed hec modo ſatis viſa eſt.



Ita p fiſtulas plumbeas aquam qui ducent, bis rationibus belliſſime poterunt efficere, & decurſus, & circunductiones, & ventres, & expreſſus, Item hac ratione cũ habebũt à capitibus ad mœnia faſtigij libramẽta, inter actus ducẽtos nõ eſt inutile caſtella collocari, vt ſi quãdo vitiũ aliq̃s locus fecerit non totum omneq; opus cõtundatur & in q̃bus locis ſit factum, facilius inueniatur, ſed ea caſtella neq; ĩ decurſu, neq; inventris planitie, neq; in expreſſionibus, neq; oĩno in vallibus, ſed in perpetua fiant æq̃li

tate. Sin autẽ minore sumptu uol uerimus aquã ducere sic erit faciundum. Tubuli Crasso corio ne minus digitorũ duorum fiant ex testa, sed ita, vt hi tubuli ex vna parte sint lingulati, vt alius in alium inire conuenireque possint. Tum coagmẽta eorum, calce viua ex oleo subacta sunt illinenda, & in declinationibus libramenti ventris, lapis est ex saxo rubro in ipso geniculo collocandus. Isque pertere bratus, vt i ex decursu tubulus nouissimus in lapide coa gmentetur, & primus similiter librati ventris, ad eundem modum in aduersum cliuum, nouissimus librati, ventris in cauo saxi rubri hæreat, & primus expressionis ad eundem modum coagmentetur. Ita librata planitia tubulorum ac decursus & expressionis, non extolletur. Nanque vehemens spiritus in aquæ ductione solet nasci, ita vt etiam saxa perrumpat, nisi primum leniter & parce à capite aqua immitatur, & in geniculis, aut versuris alligationibus, aut pondere saburræ contineatur, reliqua omnia vt fistulis plumbeis ita sunt collocanda, Item cum primo aqua à capite immittitur ante fauilla immittetur, vti coagmenta si qua sunt non satis oblita, fauilla oblinantur. Habent autem tubulorum ductiones ea commoda. Primum in opere, q́ si quod vitium factum fuerit, quilibet id potest reficere, etiamq; multo salubrior est ex tubulis aqua quàm per fistulas, quod per plumbum videtur esse ideo vitiosa, q́ ex eo cerussa nascitur. Hæc autem dicitur esse nocens corporibus humanis, ita si q̃d ex eo ꝓcreatur idest vitiosum, nõ est dubiũ q̃n ipsum quoq; nõ sit insalubre. Exemplar autem ab artificibus plumbarijs possumus accipere, quód palloribus occupatos, habent corporis colores. Nanque cum fundendo plumbũ flatur, vapor ex eo insidens corporis artus, & indies exurẽs, eripit ex mẽbris eorũ sanguinis virtutes. Itaq; minime fistulis plũbeis

aqua ducividetur, si volumus eam habere salubrem sapo
rem quoq; meliorem ex tubulis esse quotidianus potest in
dicare victus, quòd omnes extructas cum habeant vasorū
argenteorum mensas, tamen propter saporis integritatē
fictilibus vtuntur. Sin autem fontes nō sunt vnde ductio
nes aquarum faciamus, necesse est puteos fodere. In puteo
rum autem fossionibus non est contēnenda ratio, sed acu
minibus solertiā que magna naturales rerum rationes cō
syderandæ, quòd habet multa variaq; terra in se genera.
Est enim vti reliquæ res ex quatuor principijs composita,
& primum est ipsa terrena, habetq; ex humore aquæ fō
tes. Item calores, vnde etiam sulphur, alumen, bitumen na
scitur, aerisq; spiritus immanes, qui cum graues per inter
uenia fistulosa terræ perueniunt ad fossionem puteorum,
& ibi homines offendunt fodientes, vt naturali vapore
obturant in eorum naribus spiritus animales, ita qui nō
celerius inde effugiunt, ibi interimuntur. Hoc autem qui=
bus rationibus caueatur, sic erit faciundum. Lucerna accē
sa demittatur, quæ si permanserit ardens sine periculo de
scendetur. Sin autem eripietur lumen vi vaporis, tunc se=
cundum puteum dextra ac sinistra defodientur æstuaria,
ita (quemadmodum per nares) spiritus ex æstuarijs dissi=
pabūtur. Cum hæc sic explicata fuerint, & ad aquam erit
peruentum, tunc puteus ita sepiatur structura, ne obturen
tur venæ. Sin autem loca dura erunt, aut in imum venæ pe
nitus non fuerint, tunc signinis operibus ex tectis, aut à su
perioribus locis excipiendæ sunt copiæ. In signinis autem
operibus hæc sunt facienda, vti arena primum purissima
asperrimaq; paretur, cementum de silice frāgatur ne gra
uius quam librarium, calx quam vehementissima morta
rio misceatur, ita vt quinq; partes arenæ ad duas calcis re
spondeant, mortario cementum addatur, ex eo parietes in



foſſa ad libramentum altitudinis futuræ depreſſa, calcen-
tur vectibus ligneis ferratis. Parietibus calcatis in medio quod erit terrenum exinaniatur ad libramentum imũ parietum, & exæquato ſolo ex eodem mortario calcetur pauimentum ad craſſitudinem, quæ conſtituta fuerit. Ea autem loca ſi duplicia aut triplicia facta fuerint, vti percolationibus aquæ tranſmutari poſſint, multo ſalubriorem eius vſum efficient. Limus enim cum habuerit quo ſubſidat, limpidior aqua fiet, & ſine odoribus conſeruabit ſaporem, ſi non, ſalem addi neceſſe erit, & extenuari.



c. mortarium

d. Fiſtucæ ſeu vectes lignei. b. opus ſigninum.

Quæ potui de aquæ virtute & varietate, quaſq; habeat vtilitates quibuſq; rationibus ducatur et probetur in hoc volumine poſui, de gnomonicis vero rebus, & horologiorum rationibus in ſequenti perſcribam.

LIBER NONVS.

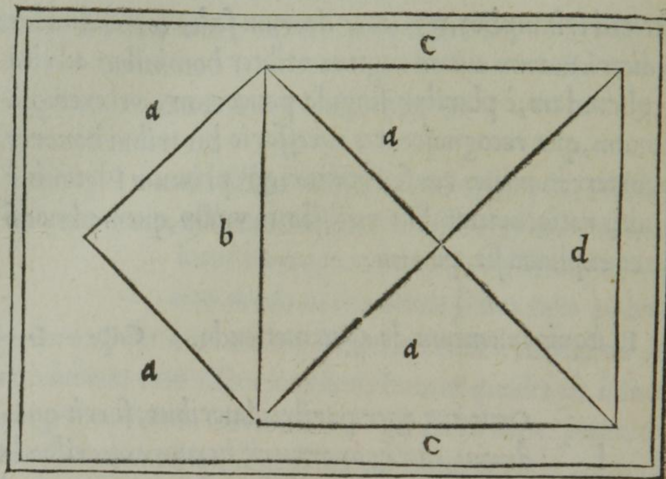
n Obilibus Athletis, qui Olympia, Pithia, Isthmia, Nemea, vicissent, græcorum maiores ita magnos honores cõstituærũt, vti non modo in conuentu stãtes cum palma & corona ferant laudes, sed etiam cum reuertantur in suas ciuitates cum victoria triumphantes quadrigis in mœnia & in patrias inuehantur, è req; publica perpetua vita constitutis vectigalibus fruantur. Cum ergo id animaduertam admiror, quid ita nõ scriptoribus ijdem honores etiamq; maiores sint tributi, qui infinitas vtilitates æuo perpetuo omnibus gentibus præstãt. Id enim magis erat institui dignum, quòd Athletæ sua corpora exercitationibus efficiunt fortiora, scriptores non solũ suos sensus perficiunt, sed etiam omnium libris ad discendum, et animos exacuendos præparantes præcæpta. Quid enim Milo Crotoniates, quòd fuit inuictus prodest hominibus? aut cæteri qui eo genere fuerunt victores, nisi ꝙ dũ vixerunt ipsi inter suos ciues habuerunt nobilitatem? Pythagoræ vero præcæpta, Democriti, Platonis, Aristotelis, cæterorumq; sapientum quotidiana perpetuis industrijs culta, non solum suis ciuibus, sed etiam omnibus gentibus recentes, & floridos edũt fructus, è quibus qui à teneris ætatibus doctrinarum abundantia satiantur, optimos habent sapientiæ sensus, instituũtq; ciuitatibus humanitatis mores, æq̃ iura leges, quibus absentibus, nulla potest esse ciuitas icolumis. Cum ergo tanta munera ab scriptorum prudentia priuatim publiceq; fuerint hominibus præparata non solum arbitror palmas & coronas his tribui oportere, sed etiam

decerni triumphos, & inter deorum sedes eos dedicādos iudicari. Eorum autem cogitata vtiliter hominibus ad vitā explicandam, è pluribus singula paucorum, vti exempla ponam, quæ recognoscentes necessario his tribui honores oportere homines confitebuntur, & primum Platonis è multis ratiocinationibus vtilissimis vnam, quemadmodū ab eo explicata sit, ponam.

Platonis inuentum de agro metiendo. Cap. I.

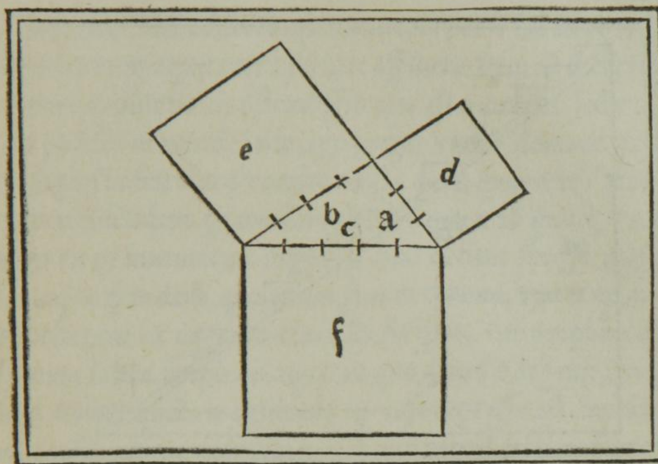
Locus aut ager paribus lateribus, si erit quadratus, eumq; oportuerit iterum ex paribus lateribus duplicare, qa id genere numeri, ac multiplicationibus non inuenitur, eo descriptionibus linearū emendatis reperitur. Est autem eius rei hæc demōstratio. Quadratus locus qui erit longus & latus pedes denos, efficit areæ pedes centum. Si ergo opus fuerit eum duplicare, & aream pedum ducentorum, item ex paribus lateribus facere, quærendum erit, q̄ magnum latus eius quadrati fiat, vt ex eo ducenti pedes duplicationibus areæ respondeant. Id autē numero nemo potest inuenire, nanq; si. xiiij. constituentur erunt multiplicati pedes. cxcvi. Si. xv. pedes. ccxxv. Ergo quoniam id non explicatur numero in eo quadrato longo, & lato pedes decem, quæ fuerit linea ab angulo ad angulū diagonios perducat̄, vti diuidat̄ in duo trigona æqua magnitudine, singula areæ pedū qnquagenū, ad eius lineæ diagonalis lōgitudinē locus quadratus paribus lateribus describat̄. Ita q̄ magna duo trigona in minore quadrato qnquagenū pedū linea diagonia fuerint designata, eadē magnitudine, et eodē pedū numero quatuor in maiore erūt effecta. Hac ratiōe duplicatio grāmicis ratiōibus à Platone, vti est schema subscriptum, fuit explicata.

a. latera quadrati pedũ denum qui efficiunt areæped. quadratorum. 100. b. linea diagonia ex qua si ducatur quadratũ. b. c. d. e. id erit pedũ quadratorũ ducentorũ.



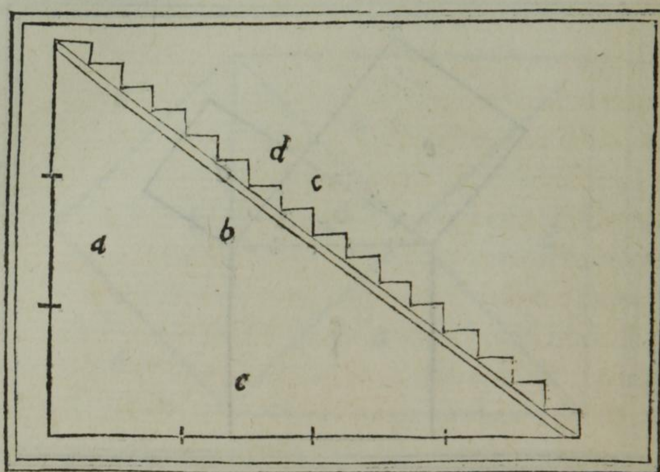
De norma Pythagoricum inuentum ex orthogonij trigoni deformatione, Cap. II.

Item puthagoras normam sine artificis fabricationibus inuentam ostendit, & q̃ magno labore fabri normam facientes vix adverum perducere possunt, Id rationibus & methodis emẽdatum ex eius præceptis explicatur. Nanq; si sumãtur regulæ tres, è quibus vna sit pedes tres, altera pedes quatuor tertia pedes quinq;, hæq; regulæ inter se compositæ tãgãt alia aliam suis cacuminibus extremis schema habentes trigoni, deformabunt normam emendatam. Ad eas autem regularum singularum longitudines, si singula quadrata paribus lateribus describantur, quod erit pedum trium latus, areæ habebit pedes nouem, quod erit quatuor, sexdecim, quod quinq; erit viginti quinq;. Ita quantum areæ pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudinis laterum, & quatuor efficiunt, æque tantum numerum reddit vnum ex quinq; descriptum.



a. regulæ pedũ triũ
b. regulæ pedũ quatuor.
c. reg. pedũ. q̃nq;
d. quadratũ pedũ nouẽ.
e. quadratũ pedũ ſexdecẽ.
f. quadratũ pedũ viginti quinq;

Id Pythagoras cum inueniſſet non dubitans à Muſis ſe in ea inuentione mõtium, maximas gratias agens, hoſtias dicitur ijs immolauiſſe. Ea autem ratio quemadmodum in multis rebus & menſuris eſt vtilis, etiam in ædificijs ſcalarum ædificationibus, vti temperatas habeant graduum librationes, eſt expedita. Si enim altitudo contignationis ab ſumma coaſſatione ad imum liberamentum diuiſa fuerit in partes tres, erit earum quinq; in ſcalis ſcaporum iuſta longitudine inclinatio. Nam q̃magne fuerint inter contignationem & imum libramentum altitudinis partes tres quatuor à perpendiculo recedant, & ibi collocentur interiores calces ſcaporum. Ita enim erunt temperate graduum, & ipſarum ſcalarum collocationes. Item eius rei erit ſubſcripta forma.



a.cõtinet
ꝑtes tres
ab ſũma
coaſſatio
ne adimi
libramẽ
tum.
b.ſcapus
ꝑtiũ q̃n=
q; cuius
ĩclinatio
iuſta rõ=
ne ꝑficiũt
gradibuſ
q;ſatiscõ
moda.
c.ꝑtiũ q̃
tuor, dũ
recedimꝰ
ab imo ꝑ
pẽdiculo
ꝑtiũ triũ
vſq;adcal
cẽ ſcapi.
d.retr a=
ctio gra=
duum, q̄
(ſi .c.fue
rit pedũ.
xvi.) ea
erit pe.i
e. altitu=

Quomodo portio argenti auro mixta in integro opere deprehendi diſcerniq; poſſit. Caput. III.

Rchimedis vero cum multa miranda inuenta
a & varia fuerint, ex omnibus etiam infinita
ſolertia, id quod exponã, videtur eſſe expreſ=
ſum nimium Hiero enim Siracuſis auctus regia poteſtate
rebus bene geſtis, cum auream coronam votiuam diis im
mortalibus in quodam fano conſtituiſſet ponendam, im=
mani pretio locauit faciendam, & aurum ad ſacoma ap
pendit redemptori. Is ad tempus opus manufactum ſubti
liter regi approbauit & ad ſacoma pondus coronæ viſus
eſt præſtitiſſe. Poſtea q̃ indicium eſt factum, dempto auro
tantundem argenti in id coronarium opus admixtũ eſſe,
indignatus Hiero ſe contemptum, neq; inueniẽs qua ratio
ne id furtum reprehẽderet, rogauit Archimedem, vti in ſe
ſumeret ſibi de eo cogitationem. Tunc is cum haberet eius
rei curam, caſu venit in balneum, ibiq; cum in ſolium de

ſcenderet, animaduertit quantum corporis ſui in eo inſi= deret, tantum aquæ extra ſolium affluere. Itaq; cū eius rera tionem explicationis oſtendiſſet non eſt moratus, ſed exili uit gaudio motus de ſolio, & nudus vades domum ver= ſus ſignificabat clara voce inueniſſe quod quæreret. Nam currens idētidem græce clamabat εὔρηκα εὔρηκα. Tum vero ex eo inuentionis ingreſſu duas dicitur feciſſe maſ= ſas, æquo pondere, quo etiam fuerat corona, vnam ex au= ro, alteram ex argento. Cum ita feciſſet, vas amplum ad ſumma labra impleuit aqua, in quo demiſit argenteā maſ ſam. Cuius quāta magnitudo in vaſe depreſſa eſt, tantum aquæ effluxit. Ita exempta maſſa, q̃to minus factum fuerat refudit, ſextario menſus eſt, vt eodem modo quo prius fue rat ad labra æquaretur. Ita ex eo inuenit, quantum ad cer tum pondus argenti certa aquæ menſura reſponderet. Cū id expertus eſſet, tum auream maſſam ſimiliter pleno va ſe demiſit, & ea exempta, eadem ratione menſura addita inuenit ex aqua non tantum defluxiſſe, ſed tantū minus, quanto minus magno corpore eodem pondere auri maſ= ſa eſſet q̃ argenti. Poſtea vero repleto vaſe in eadem aqua ipſa corona demiſſa, inuenit plus aquæ defluxiſſe in coro nam, q̃ in auream eodem pondere maſſam, & ita ex eo quod plus defluxerat aquæ in corona, q̃ in maſſa ratioci natus, deprehendit argenti in auro mixtionem, & mani feſtum furtum redemptoris.

do gra= duum ea dem ra= tione erit vnciarū nouem.



Transferatur mens ad Architæ Tarentini & Eratosthenis Cyrenei cogitata. Hi enim multa & grata à Mathematicis rebus hominibus inuenerunt. Itaq; cum in cæteris inuentionibus fuerint grati, in eius rei concertationibus maxime sunt suspecti. Alius enim alia ratione explicare curauit, quod Delo imperauerat responsis Apollo, vti aræ eius q̃tum haberet pedum quadratorum, id duplicaretur & ita fore, vt hi qui essent in ea insula, tunc religiõe liberarẽtur. Itaq; Architas Cylindrorũ descriptiõibus, Eratosthenes organica mesolabi ratione idem explicauerunt.



Cum hæc ſint tam magnis doctrinarū iocunditatibus animaduerſa, et cogamur naturaliter, inuentionibus ſingularum rerū conſyderantes effectus, moueri, multas res attēdens admiror etiā Democriti de rerū natura volumina, et eius cōmentariū, qd̄ inſcribitur χεὶρο τονηκτον, in quo etiā vtebatur anulo ſignās cæra ex milto, que eſſet expertus. Ergo eorū virorū cogitata, non ſolum ad mores corrigendos, ſed etiā ad omniū vtilitatem ꝑpetuo ſunt p̄parata. Athletarū aūt nobilitates breui ſpacio cū ſuis corporibus ſeneſcunt, itaq; neq; cum maxime ſunt florentes, neq; poſteritate, neq; inſtitutis hi quēadmodum ſapiētum cogitata hominū vitæ ꝓdeſſe poſſunt. Cū vero neq; moribus, neq; inſtitutis ſcriptorū p̄ſtātibus tribuātur honores, ipſæ autē ꝑ ſe mētes aeris altiora ꝓſpiciētes memoriarū gradibus ad cœlū elatæ, æuo īmortali nō mō ſentētias, ſed ēt figuras

a. cylindrus.

b. meſolabium.

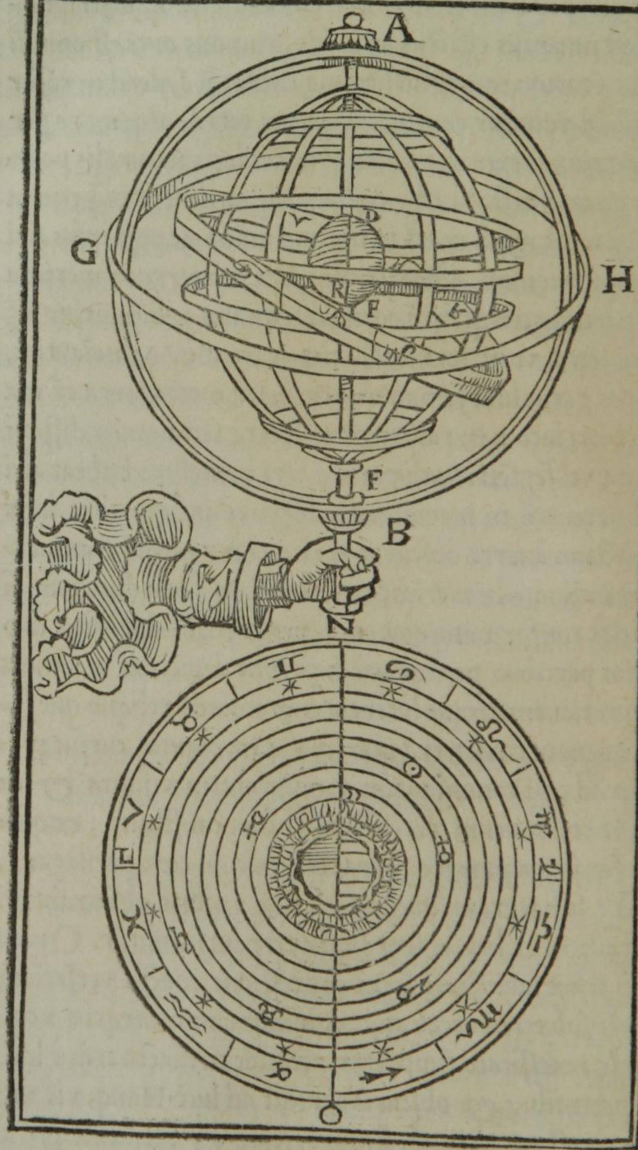
eorum posteris cogunt esse notas, itaq; q litterarũ iocũdi
tatibus instructas habẽt mẽtes nõ possunt non in suis pe=
ctoribus dedicatum habere (sicuti deorũ) sic & Ennij poe
tæ simulacrũ. Accij autem carminibus qui studiose delectã
tur, nõ modo verborũ virtutes, sed etiã figurã eius viden=
tur secum habere p̃sentem. Item plures post nostrã memo
riam nascentes, cum Lucretio videbunt velut coram de re
rum natura disputare, de arte vero Rhetorica cum Cicero
ne, multi posterorũ cũ Varrone cõferent sermonem de lin
gua latina. Nõ minus etiã plures philologicum græcorum
sapiẽtibus multa deliberãtes, secretos cũ his videbuntur ha
bere sermones. Et ad summã sapiẽtium scriptorũ sentẽtiæ
corporibus absentibus vetustate florẽtes, cũ insunt inter cõ
silia, et disputatiões, maiores habẽt q̃ p̃sentium sunt aucto
ritates oẽs. Itaq; Cæsar his auctoribus fretus, sensus eorũ
adhibitis, et cõsilijs ea volumina cõscripsi, et prioribus se=
ptem de ædificijs, octauo de aq̃s, in hoc de gnomonicis ra
tionibus, quemadmodum ex radijs solis in mundo sunt p
vmbram gnomonis inuentæ, quibusq; rationibus dilaten
tur, aut contrahantur explicabo.

De gnomonicis rationibus ex radijs solis per vmbram inuentis & mundo atq; planetis. Cap. IIII.

e A autẽ sunt diuina mẽte cõparata habentq; ad
mirationẽ magnã cõsyderãtibus, q vmbra gno
monis æquinoctialis, alia magnitudine est Athe=
nis, alia Alexãdriæ, alia Romæ, nõ eadẽ Placẽtiæ, cæterisq;
orbis terrarũ locis. Itaq; lõge aliter distãt descriptiões ho=
rologiorũ, locorum mutationibus. Vmbrarũ em̃ æquino=
ctialiũ magnitudinibus designant analẽmatorũ formæ, ex
quibus p̃ficiũtur ad rationẽ locorũ, et vmbræ gnomonum

horarum descriptiones, Analemma est ratio cōquisita so-
lis cursu et vmbre crescentis à brumæ obseruatiōe inuen-
ta, è qua per ratiōes architectonicas circiniq; descriptio-
nes est inuentus effectus in mūdo. Mundus autē est omniū
naturæ rerum conceptio summa cœlumq; syderibus cōfor
matū. Id voluitur continēter circum terrā, atq; mare per
axis cardines extremos. Nanq; in his locis naturalis pote-
stas ita architectata est, collocauitq; cardines tanq̃ centra
vnū à terra & à mari in summo mūdo, ac post ipsas stel
las septētrionum. Alterū trans cōtra sub terra in meridia
nis partibus, ibiq; circū eorum cardinum orbiculos, tanq̃
circū cētra, vt in torno pfecit, q̃ græce πόλοι noiantur,
p quos peruolitat sempiterno cœlū. Ita media terra cū ma
ri, centri loco naturaliter est collocata. His natura disposi
tis, ita vti septētrionali parte à terra excelsius habeat alti
tudine centrū, in meridiana autē parte inferioribus locis
subiectum à terra obscuret, tunc etiā per mediū transuer-
sa, et inclinata in meridiē circuli delata zona duodecim si
gnis est conformata, quæ eorū species stellis dispositis duo
decim partibus peræquatis exprimit depictam à natura
figurationem. Itaque lucentia cum mundo reliquo que sy-
derū ornatu circū terrā maréque peruolantia cursus pfi-
ciunt ad cœli rotunditatem, Omnia autem visitata & in
uisitata temporum necessitudine sunt constituta, ex qui-
bus sex signa numero supra terram cum cœlo peruagant̃,
cætera sub terram subeūtia, ab eius vmbra obscurantur.
Sex autem ex his semper supra terram nituntur. Quāta
pars enim nouissimi signi depressione coacta versatione
subiēs sub terrā occultatur, tantundē eius contrariæ versa
tionis necessitate suppressa rotatiōe circūacta trās è locis
nō patentibus & obscuris egredit̃ ad lucē. Nanq; vis vna
& necessitas vtrunq; simul orientē & occidentē pficit.

Ea autem ſigna cũ ſint numero duodecim parteſq́;
duodecimas ſingula poſſideant mũdi, verſenturq́;



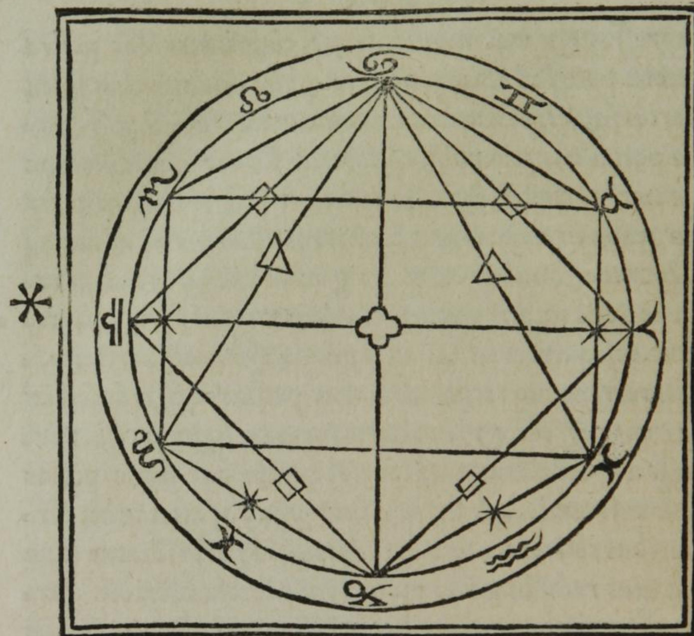
ab oriente

ab oriẽte ad occidentẽ continenter, tunc per ea signa cõtrario cursu Luna, stella Mercurij, Veneris ipse sol, itẽq; Martis, & Iouis, & Saturni, vt per graduũ ascensionem percurrentes, alius alia circuitionis magnitudine ab occidente ad orientem in mundo peruagantur, Luna die octauo & vigesimo, & amplius circiter hora, cœli circuitionem percurrens, ex quo cœperit signo ire, ad id signum reuertendo perficit lunarem mensem. Sol autem signi spatium, quod est duodecima pars mundi mense vertente vadens transit ita duodecim mensibus duodecim signorum interualla peruagando, cum redit ad id signum vnde cœperit, perficit spatium vertentis anni. Ex eo, quem circulum Luna terdecies in duodecim mensibus percurrit, eum Sol ijsdem mensibus semel permetitur, Mercurij autem & Venerijs stelle circũ Solis radios solẽ ipsum, vti cẽtrum itineribus coronãtes regressus retrorsum, & retardationes faciunt. Etiam stationibus propter eam circinationem morantur in spatijs signorum. Id autem ita esse maxime cognoscitur ex Veneris stella, quòd ea cum Solem sequatur, post occasum eius apparens in cœlo, clarissimeq; lucens vesperugo vocitatur, alijs autem temporibus eum antecurrens, & oriẽs ante lucem, Lucifer appellatur. Ex eoq; nonnunquam plures dies in vno signo commorantur, aliàs celerius ingrediuntur in alterum signum. Itaque quod non æque peragunt numerum dierum in singulis signis quantum sunt moratæ prius, transiliendo celerioribus itineribus perficiunt iustum cursum. Ita efficitur vti quod demorentur in nonnullis signis, nihilominus cum eripiunt se à necessitate moræ celeriter consequantur iustam circuitionem. Iter autem in mundo Mercurij stella ita peruolitat, vti trecentesimo & sexagesimo die per signorum spatia currens perveniat ad id signum, ex quo priore circulatione cœpit fa-

cere cursum, & ita peræquatur eius iter, vt circiter tr'ce nos dies in singulis signis habeat numeri rationē. Veneris autē cum est liberata ab impeditiōe radiorū solis. XXX. diebus percurrit signi spatium, quo minus quadragenos dies in singulis signis patitur, cum stationem fecerit, restituit eam summam numeri in vno signo morata. Ergo totam circuitionem in cœlo quadrigentesimo & octogesimo & q̄nto die permensa iterū in id signū redit, ex quo signo prius iter facere cœpit. Martis vero circiter sexcentesimo octogesimotertio die syderum spatia peruagando p̄uenit eò, ex quo initium faciendo cursum fecerat ante, & in quibus signis celerius percurrit cum stationem fecit explet dierum numeri rationem. Iouis autem placidioribus gradibus scandēs cōtra mūdi versationē circiter tricentis sexagintaq́ꝫ diebus singula signa permetitur et consistit per ānos. XI. & dies tricentossexagintatres, & redit in id signum, in quo ante. XII. annos fuerat. Saturni vero mensibus vnde triginta & amplius paucis diebus peruadens per signi spatium, anno nono & vigesimo circiter diebus. CLX. in quo ante tricesimo fuerat anno in id restituitur, ex eoq́ꝫ quo minus ab extremo distat mundo, tāto maiorem circinationem rotæ percurrendo, tardior videtur esse. Hi autem qui supra Solis iter circinationes p̄agunt, maxime cum in trigono fuerint, quod is inierit, tū non progrediuntur, sed regressus facientes morentur, donicum idem Sol de eo trigono in aliud signum transitionem fecerit. Id autem nonnullis sic fieri placet, quod aiunt Solem cum longius absit abstantia quadam, non lucidis itineribus errātia per ea sydera obscuratis morationibus impediri. Nobis vero id non videtur. Solis enim splendor perspicibilis, & patēs sine vllis obscurationibus est, per omnē mundū, vt etiā nobis apparet cum faciunt eæ stellæ

regressus & morationes. Ergo si tātis interuallis nostra species potest id animaduertere, q̄d ita diuinitatibus splendoribusq; astrorū iudicamus obscuritates obijci posse? Ergo potius ea ratio nobis cōstabit, q͛ feruor quēadmodum omnes res euocat, & ad se ducit (vt etiā fructus ex terra surgentes in altitudinem p̄ calorem videmus nō minus aq̄ vapores à fontibus ad nubes p̄ arcus excitari) eadem ratione Solis impetus vehemēs radijs trigoni forma porrectus, insequentes stellas ad se p̄ducit, & ante currētes veluti refrenando retinendoq; non patitur p̄gredi, sed ad se cogit regredi, & in alterius trigoni signum esse. Fortasse desyderabitur quid ita Sol quinto à se signo potius quam secundo, aut tertio, q̄ sunt p̄piora faciat in his feruoribus retētiones. Ego quēadmodū id fieri videatur exponā. Eius radij in mūdo vti trigoni paribus lateribus forma lineatiōibus extēduntur. Id autē nec plus nec minus est ad quintū ab eo signo. Igitur si radij p̄ omnē mundum fusi circinationibus vagarētur, neq; extentionibus porrecti ad trigoni formā linearentur, propiora flagrarēt. Id autem etiam Euripides græcorum poeta animaduertisse videtur, ait enim. Quæ longius à Sole essent, hæc vehemētius ardere, propiora vero contemperata habere, itaq; scribit in fabula Phaethonte sic, καὶ εἰ τὰ πόῤῥω. τὰ δ' ἐγγὺς εὔκρατ' ἔχει. Si ergo res & ratio & testimonium poetæ veteris id ostendit, nō puto aliter oportere iudicari, nisi quēadmodum de ea re supra scriptū habemus. Iouis autē inter Martis & Saturni circinationē currens, maiorem quā Mars, minorē quam Saturnus peruolat cursum. Item reliquæ stellæ, quo maiore absunt spatio ab extremo cœlo p̄ximamq; habent terræ circinationem, celerius percurrere vidētur quod quæcunque earum minorem circinationem peragens, sæpius subiens prætèrit superiorem.

*



Quemadmodũ ſi in rota, qua figuli vtũtur impoſitæ fue
rint, ſeptem formicæ, canaleſq; totidem in rota facti ſint
circum centrum in imo, adcreſcentes ad extremum in qui
bus hæ cogantur circinationẽ facere, verſeturq; rota in alte
ram partẽ neceſſe erit eas contra rotæ verſationem nihil
minus aduerſus itinera perficere, & quæ proximũ cen=
trum habuerit celerius peruagari, quæque extremum or=
bem rotæ peraget, etiã ſi æque celeriter ambulet, propter
magnitudinem circinationis multo tardius perficere cur
ſum. Similiter aſtra nitentia contra mũdi curſum ſuis iti
neribus perficiunt circuitum, ſed cœli verſatione redunda
tionibus referũtur quotidiana tẽporis circulatione. Eſſe
autẽ alias ſtellas tẽperatas, alias feruentes, etiãq; frigidas
hæc eſſe cauſa videtur, ꝙ omnis ignis in ſuperiora loca ha
bet ſcãdẽtẽ flãmã. Ergo Sol æthera, qui eſt ſupra ſe radijs
exurẽs efficit cãdentẽ in quibus locis habet curſum. Mar=

tis stella, itaq; feruēs ab ardore solis efficitur. Saturni autem quod est proxima extremo mundo tangit que cōgelatas cœli regiōes, vehemēter est frigida. Ex eo Iouis cū inter vtriusq; circuitiōes habeat cursum, à refrigeratiōe calore q; eorū medio cōuenientes tēperatissimosq; habere videtē effectus. De zona XII. signorum & septē astrorū contrarioq; eorū opere accursu, quibus rationibus & numeris transeūt ex signis in signa, & circuitū suū perficiant, vti à præceptoribus accæpi, exposui, nunc de crescenti lumine Lunæ diminutioneq;, vti traditū est nobis à maioribus, dicā. Berosus qui à caldeorū ciuitate siue natione progressus in Asiā, & disciplinā caldaicā patefecit, ita est professus, pilā esse ex dimidia parte cādentē reliqua habere ceruleo colore. Cū autem cursum itineris sui peragens subiret orbē solis tunc eam radijs & impetu caloris corripi conuertiq; cādētē, propter eius proprietatē luminis ad lumē. Cum autē ea euocata ad solis orbes superiora spectet, tunc inferiorē partē eius, quòd cādens nō sit propter aeris similitudinē obscurā videri, cum ad perpēdiculū extet ad eius radios totū lumen ad superiorem speciē retineri, & tunc eam vocari primā, cum præteriens vadit ad orientis cœli partes relaxari ab impetu solis extremāq; eius partē candentiæ, oppido quàm tenui linea ad terrā mittere splē dorē, & ita ex eo eā secundā vocari. Quotidiana autē versationis remissione, tertiā, quartā, indies numerari, septimo die Sol cum sit ad occidentē, Luna autē inter orientē & occidentē medias cœli teneat regiones, quòd dimidia parte cœli spatio distet à Sole, item dimidiā candentiæ cōuersam habere ad terrā. Inter solem vero & lunā cū distet totum mundi spatium, & lunæ oriēti s orbē sol retro spiciens, cum transit ad occidētem, eam quod lōgius absit à radijs remissam, quartadecima die plena rota totius or

bis mittere ſplendorẽ, reliquoſq; dies decreſcẽtia quotidia
na ad perfectionẽ lunaris mẽſis verſatiõibus & curſu à
Sole reuocãtibus ſubire rotã, radioſq; eius etiã menſtruas
dierũ efficere ratiões. Vti aũt Ariſtarchus ſamius matema
ticus vigore magno ratiões varietatis diſciplinis de eadẽ
reliquit exponã, Nõ enim latet Lunã ſuũ propriũq; nõ ha
bere lumẽ. Sed eſſe vti ſpeculũ, & à Solis impetu recipe=
re ſplendorẽ. Nanq; Luna de ſeptẽ aſtris circulũ proximũ
terræ in curſibus minimũ peruagatur. Itaq; quot mẽſibus
ſub rotã Solis radioſq; primo die antequã præterit latens
obſcuratur, & qm̃ eſt cũ Sole noua vocatur, poſtero autẽ
die quo numeratur, ſecunda præteriens, à Sole viſitationẽ
facit tenuẽ extreme rotundatiõis. Cum triduũ receſſit à So
le, creſcit & plus illuminatur, quotidie vero diſcedẽs cũ
peruenit ad diẽ ſeptimũ diſtãs à Sole occidẽte, circiter me
dias cœli regiões, dimidia lucet, & eius quæ ad ſolẽ pars
ſpectat, ea eſt illuminata. Quarto autẽ decimo die cũ in dia
metro ſpatio totius mũdi abſit à ſole, perficitur plena, &
oritur cũ ſol ſit ad occidentẽ, ideo ꝙ totũ ſpacium mũdi di
ſtãs cõſiſtit, cõtra, et impetu ſolis totius orbis in ſe recipit
ſplẽdorẽ. Septimodecimo die cũ ſol oritur, ea preſſa eſt ad
occidẽtẽ, vigeſimo & altero die cũ ſol eſt exortus, luna te
net circiter medias cœli regiões, & id q̃d ſpectat ad ſolẽ ha
bet lucidũ, in reliq̃s obſcura. Itẽ quotidie curſum faciẽdo
circiter octauo & vigeſimo die ſubit radios ſolis, et ita
menſtruas perficit rationes. Nũc vt in ſingulis menſibus
ſol ſigna peruadens auget & minuit dierũ & horarum
ſpatia dicam.

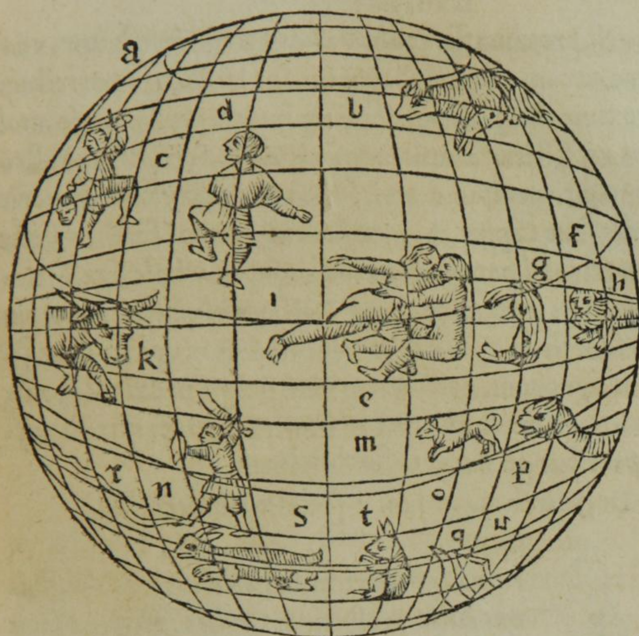
De ſolis curſu per duodecim ſigna. Caput. V.

i S nanq; cũ arietis ſignũ init, & partẽ octauã
peruagatur, perficit æquinoctiũ vernũ, cum
ꝓgreditur ad caudã tauri ſyduſq; vergiliarũ

e qbus eminet dimidia pars prior tauri, in maius spatiũ mundi, quàm dimidium procurrit, procedēs ad septētrionalem partem, E tauro cum ingreditur in geminos, exoriētibus Vergilijs magis crescit supra terrã, & auget spatia dierum, deinde è geminis cum init ad cancrum, qui breuissimum tenet cœli spatium, cũ peruenit in partem octauam perficit solsticiale tēpus & pergens peruenit ad caput & pectus Leonis, quod eæ partes cancro sunt attributæ. Ex pectore autem leonis & finibus cancri, solis exitus percurrens reliquas partes leonis imminuit diei magnitudinem & circinationis, reditq; in geminorũ æqualem cursum. Tunc vero à leone transiens in virginem, progrediensq; ad sinum vestis eius contrahit circinationem, et æquat eam, quã taurus habet cursus rationem, è virgine autem progrediens per sinum, qui sinus libræ partes habet primas, in libræ parte octaua perficit æquinoctium autumnale, qui cursus æquat eam circinationem, quæ fuerat in arietis signo. Scorpionē autem cũ sol ingressus fuerit occidentibus vergilijs, minuit progrediens ad meridianas partes longitudines dierum, E scorpione cũ percurrendo init in sagittariũ ad fœmina eius, contractiorē diurnum peruolat cursum. Cum autem incipit à fœminibus sagittarij, quæ pars est attributa capricorno ad partē octauam, breuissimum cœli percurrit spatiũ, ex eo à breuitate diurna bruma, ac dies brumales appellantur. E capricorno aũt trãsiens in aquariũ adauget, et exæquat sagittarij lõgitudine diei spatiũ, ab aquario cũ ingressus est in pisces fauonio flãte scorpionus cõparat æqualē cursũ, ita sol ea signa peruagãdo certis tēporibus auget, aut minuit dierũ & horarũ spatia. Nũc de cæteris syderibus quæ sunt dextra ac sinistra zonã signorum, meridiana septētrionaliq; parte mundi stellis disposita figurataq; dicam.

De ſyderibus quæ ſunt à zodiaco ad ſeptentrionem. Caput. VI.

n Anq; ſeptentrio, quē Greci nominãt ἄρκτον ſiue ἑλικη habet poſt ſe collocatũ cuſtodem ab eo nõ lõge cõformata eſt virgo, cuius ſupra humerũ dextrũ lucidiſſima ſtella nititur, quã noſtri prouindemiã, maiores Græci προτρύγετον vocãt, candẽtis aũt magis ſpecies eius eſt colorata. Itẽ alia cõtra eſt ſtella media genuorũ cuſtodis arcti, qui arcturus dicit̃. Eſtq; ibi dedicatus è regione capitis ſeptentrionis trãſuerſus ad pedes geminorũ auriga, ſtatq; in ſummo cornu tauri, itẽq; in ſummo cornu leuo ad aurigæ pedes vna tenet parte ſtellam, & appellatur aurigæ manus, hædi capra leuo humero tauri quidẽ & arietis, inſuper Perſeus dexterioribus ſubtercurrens baſim vergiliarum, ſiniſterioribus caput arietis et manu dextra innitẽs Caſſiopeæ ſimulacro, leua ſupra aurigã tenet gorgoneũ ad ſummũ caput, ſubijciẽſq; Andromede pedibus. Itẽ piſces ſupra Andromedã et eius ventrẽ & equi, quæ ſunt ſupra ſpinã equi, cuius vẽtris lucidiſſima ſtella finit vẽtrẽ equi & caput Andromedæ. Manus Andromedæ dextra ſupra Caſſiopeæ ſimulacrũ eſt conſtituta, leua ſuper aquilonarẽ piſcẽ. Item aquarij ſupra equi caput. Equi vngulæ àttingũt aquarij genua, Caſſiopeæ media eſt dedicata capricorni ſupra in altitudinẽ aquila & delphinus, ſecundũ eos eſt ſagitta. Ab ea autẽ volucris, cuius penna dextra Cephei manũ attingit et ſceptrũ, leua ſupra Caſſiopeæ innititur, ſub auis cauda pedes equi ſunt ſubtecti, inde ſagittarij ſcorpiõis libræ inſuper ſerpẽs ſummo roſtro coronã tangit, ad eum mediũ Ophiuchus in manibus tenet ſerpentem leuo pede calcans mediam frontem ſcorpionis partem ophiuchi capitis.



a. circu=
lus arti=
cus.
b. vrſa
maior.
c. perſeus
d. auriga
e. gemini
f. tropic'
cancri.
g. cãcer.
h. leo.
i. liea ecli
pticæ.
K. taur'
l. gorgo=
neum.
m. canis
n. orion
o. linea
æquino=
ctialis.
p. hydra
q. nauis
argos.
r. erida=
nus.
ſ. lepus
t. canis ſy
rius
v. tropi=
cus capri

Nõ lõge poſitũ eſt caput eius qui dicit Neſſus. In genibus autem eorũ faciliores ſunt capitũ vertices ad cognoſcendũ Quod non obſcuris ſtellis ſunt conformati, Pes ingenicu=lati ad id fulcitur capitis tẽpus ſerpentis, cuius arcturum qui ſeptentriones dicuntur implicatus, parue per eos fle=ctit delphinus cõtra volucris roſtrũ ẽ ꝓpoſita lyra. Inter hu meros cuſtodis & geniculati corona eſt ornata. In ſepten trionali vero circulo, duæ poſitæ ſunt arcti ſcapularũ dor ſis inter ſe compoſitæ, & pectoribus auerſæ, è quibus mi nor κυνόσουρα, maior ἑλίκη à græcis appellatur, earũq; capita inter ſe deſpicientia ſunt conſtituta, caudæ ca pitibus earũ aduerſæ contraq; diſpoſitæ figurantur. Vtro rũq; enim ſuperando eminent in ſummo per caudas eorũ eſſe dicitur. Itẽ ſerpens eſt porrecta, æqua ſtella, quæ dicit polus, plus elucet circũ caput maioris ſeptentrionis. Nãq;

corni In hac figura et insequēti nō oia q̄ describit autor facta sunt, naʒ ad ea describēda sphera solida opus erat. Et ꝓpterea ponitur. 160 fo. istius lib.

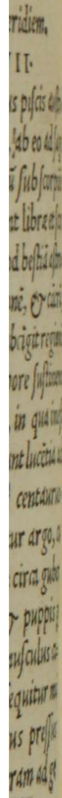
quæ est proxima draconē cir cū caput eius inuoluitur, vna vero circum cynoluræ caput iniecta est fluxu, porrectaq; proxime eius pedes. Hæc cautem intorta replicataq; se attollens reflectitur à capite minoris ad maiorē contra rostrū & capitis tempus dextrū. Item supra caudam minoris pedes sunt Cephei, ibiq; ad summū cacumē faciētes stellæ sunt trigonū paribus lateribus insuper arietis signū. Septentriōis autē minoris & Cassiopeæ simulacri complures sunt stellæ cōfusæ. Quæ sunt ad dextrā oriētis inter ʒonam signorum, & septentrionū sydera in cœlo disposita dixi. Nunc explicabo quæ ad sinistrā orientis meridianisq; partibus ab natura sunt distributa.

De syderibus quæ sunt à ʒodiaco ad meridiem.

Cap. VII.

P Rimū sub capricorno subiectus piscis austrinus cauda prospiciens Cephea, ab eo ad sagittariū locus est inanis. Turibulū sub scorpiōis aculeo. Cētauri priores partes proximæ sunt libræ et scorpionē tenent in manibus, simulacrū id quod bestiā astrorum periti nominauerunt, ad virginē et leonē, & cācrū, anguis porrigēs agmen stellarū intortus subcigit regionē cancri erigēs rostrū ad leonē, medioq; corpore sustinens craterē, ac manūq; virginis caudā subijciens, in qua inest coruus. Quæ aūt sūt supra scapulas ꝑ æque sunt lucētia ad anguis interius vētris, sub caudā subiectus est centaurus. Iuxta craterē & leonē nauis est, quæ nominatur argo, cuius prora obscuratur, sed malus, & quæ sunt circa gubernacula eminentia videntur, ipsaq; nauicula & puppis ꝑ summā caudā cani iungitur. Geminos autē minusculus canis sequitur contra anguis caput, maior item sequitur minorem. Orion vero transuersus est subiectus pressus vngula centauri, manu leua tenens clauam, alteram ad ge





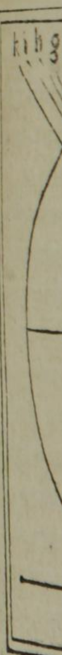
minos tollens, caput vero eius basim canis paruo interuallo in sequẽs leporẽ. Arieti & piscibus cetus est subiectus à cuius crista ordinate vtrisq; piscibus disposita est tenuis fusio stellarũ, quæ græce vocitatur magnoq; interuallo introrsus pressus nodus serpentiũ attingit summam Ceti cristam, Eridani per speciem stellarum flumẽ profluit initiũ fontis capiens à leuo pede orionis. Quæ vero ab aquario fundi memoratur aqua, profluit inter piscis austrini caput et caudã Ceti.

a. draco
b. polus
c. vultur
d. tropicus cãcri
e. bootes.
f. corona
g. ĩgeniculatus
h. aquila
i. delphinus
K. sagitta
l. ophiuchus
m. serpẽs
n. eq duo
o. volucris
p. linea æquinoctialis

Quæ figurata formataq; sũt syderũ ĩ mũdo simulacra, natura diuinaq; mẽte designata, vt Democrito phisico placuit, exposui. Sz ea tm̃ quorũ ortus et occasus possumus aĩad uertere & oculis cõtueri. Nãq; vti septẽtriões circũ axis cardinem versantes non occidunt, neq; sub terram subeũt sic & circa meridianum cardinem, qui est propter inclinationem mundi subiectus terræ, sydera versabun=

q. libra
r. linea ecliptica.
ſ. ſagitarius
t. capcornus
v. aq̃rius
x. ſcorpius
y. corona
z. tropicus capricorni & arabus.
piſcis meridionalis.

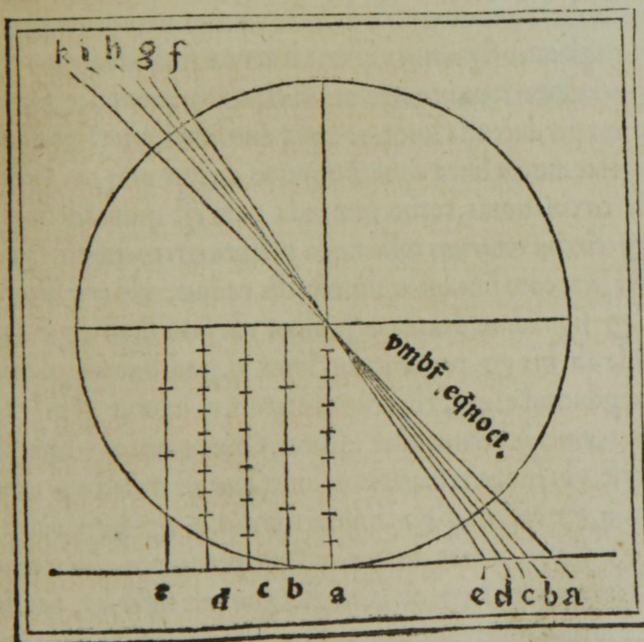
da latentiaq; non habent egreſſus orientes ſupra terram. Itaq; eorum figurationes propter obſtantiam terræ, non ſunt notæ. Huius autem rei index eſt ſtella canopi, quæ his regionibus eſt ignota renuntiantibus negociatoribus, qui ad extremas Aegypti regiones proximasq; vltimis finibus terre terminationes, fuerunt. De mundi circa terram peruolitantia, duodecimq; ſignorum, & ſeptentrionali meridianaq; parte ſyderum diſpoſitione, vt ſit perfectus docui. Nanq; ex ea mundi verſatione & contrario ſolis p ſigna curſu, gnomonumq; æquinoctialibus vmbris ἀναλεμμάτων inueniuntur deſcriptiones. Cætera ex aſtrologia, quos effectus habeant ſigna duodecim, ſtellæ quinque Sol, Luna, ad humanæ vitæ rationem Chaldeorum ratiocinationibus eſt concedendum, quod propria eſt eorum genethlilogiæ ratio, vt poſſint antefacta, & futura ex ratiocinationibus aſtrorum explicare. Eorum autem inuentiones, quas ſcriptis reliquerunt, qua ſolertia, quibuſque acuminibus, & quammagni fuerint, qui ab ipſa natione Chaldeorum profluxerũt, oſtendũt. Primusq; Beroſus, in inſula & ciuitate Coo conſedit, ibiq; aperuit diſciplinam Poſtea ſtudens Antipater, itemq;, Achinapolus, qui etiam non è naſcẽtia, ſed ex conceptiõe genethliologiæ rationes explicatas reliquit. De naturalibus ãt rebus Thales mileſius. Anaxagoras clazomenius. Pythagoras ſamius, Xenophanes colophonius. Democritus abderites rationes q̃bus è rebus natura rerum gubernaretur, quemadmodum quoſq; effectus habent excogitatas reliquerunt. Quorum inuẽta ſecuti ſyderum & occaſus tempeſtatumq; ſignificatus. Eudoxus, Eudemon, Calliſtus, Melo, Philippus, Hipparchus aratus cæteriq; ex aſtrologia parapegmatorũ diſciplinas inuenerũt & eas poſteris explicatas reliquerũt. Quorum ſcientiæ ſunt hominibus ſuſpiciendæ, q tanta cura



fuerunt, vt etiam videantur diuina mente tempestatum significatus post futuros ante pronuntiare, quas ob res hæc eorum curis studijsq; sunt concedenda.

De horologiorũ rationibus & vmbris gnomonũ æqnoctiali tẽpore, Romæ, & nõnullis alijs locis. Ca. VIII.

n Obis autem ab his separandæ sunt horologiorum rationes, & explicandæ menstruæ dierũ breuitates, itemq; de palatiões. Nanq; Sol æqnoctiali tempore ariete libraq; versando, quas ex gnomone partes habet nouem, eas vmbræ facit octo in declinatione cæli, q̃ est Romæ: Itẽq; Athenis q̃ magnæ sunt gnomonis partes quatuor, vmbræ sunt tres. Ad septẽ Rhodo quinq;. At Tarẽti nouem ad vndecim. Alexandriæ tres ad quinq;. Cæterisq; oĩbus locis aliæ alio mõ vmbræ gnomonum æquinoctiales ab natura rerũ inueniunt̃ disparatæ.



Vmbræ gnomonis. a. Roma gnomo ix. vmbra. viij. b. Tarẽtũ gnomo. xi. vmbra. ix. c. athenæ gnomo. iiij. vmbra. iij. d. rhodus

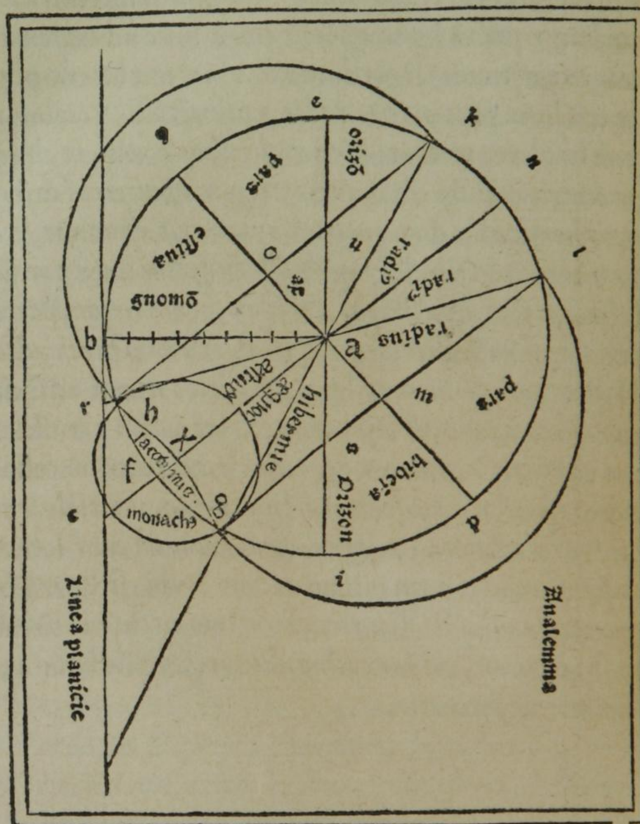
Itaq; in quibuscunq; locis horologia erunt describenda, eo loci sumenda est æquinoctialis vmbra. Et si erunt (quẽadmodum Romæ) gnomonis partes nouem, vmbræ octonæ, describatur linea in planitia, & ex media πρὸς ὀρθὰς erigatur, vti sit ad normam, quæ dicitur gnomon & à linea, que erit planities in finem gnomonis, circino nouem spatia dimetiantur, & quo loco nonæ partis signum fuerit, centrum constituatur, vbi erit littera·a· & diducto circino ab eo centro ad lineam planitiæ vbi erit littera·b. circinatio circuli describatur, quæ dicitur meridiana. Deinde ex nouẽ partibus, que sunt à planitia ad gnomonis centrum, octo sumantur, & signentur in linea, q̃ est in planitia, vbi erit littera·c· Hæc autem erit gnomonis æquinoctialis vmbra, & ab eo signo & littera·c. per centrum vbi est littera.a· linea perducatur, vbi erit Solis æquinoctialis· Tunc ab centro diducto circino ad lineam planitiæ æq̃latatio signetur vbi erit littera.e. sinisteriore parte, & ·i. dexteriore in extremis lineis circinationis, & p̱ cẽtrum perducenda linea. vt æqua duo hemicyclia sint diuisa· Hæc autem linea a mathematicis dicitur orizon. Deinde circinationis totius sumenda pars est quintadecima, & circini centrum collocandũ in linea circinationis. Quo loci secat eam lineam æquinoctialis radius, vbi erit littera f. & signãdum dextra ac sinistra vbi sunt litteræ.g·h· Deinde ab his & per centrum lineæ vsq; ad lineam planitiæ p̱ducendæ sunt, vbi erunt litteræ·t.r· ita erat Solis radius· vnus hibernus alter æstiuus. Contra autem·e· littera. i. erit, vbi secat circinationem linea quæ est traiecta p̱ centrum, & contra·g· & .h. littera erunt. K· & ·l· & cõtra. c. & ·f. & ,.a. erit littera·n. Tunc perducendæ sunt diametri ab·g. ad. l, & ab·h. ad· K. Quæ erit inferior, partis erit æstiuæ, superior hibernæ. Quæ diametri sunt æque me

gnomo·
vij·vm=
bra.v.
e·Alexan
dria
gnomo·v
vmbra·
iiij·
Eleuatio=
nes polí·
f.Alexan
dria·
gr·xxxi.
g. Rhod⁹
gr·xxxvi
h · Athe=
næ·gr·xx
xviij. &
q̃rtæ·i·in
tarentum
gr·xxxix
et q̃rtæ·
iiij·
K·Roma
gr·xxxij.
Gnomo=
nes·
a·gnomo
Romæ
b.gnomo
athenarũ
c·gnomo

diæ diuidendæ, vbi erunt litteræ · m · & · o · ibiq; centra si=gnanda, & per ea signa & cētrum · a · linea ad extremas lineas circinationis est perducenda, vbi erunt litteræ · p · q. Hæc erit linea pros orthas radio æquinoctiali · Vocabitur autem hæc linea mathematicis rationibus Axon, et ab eisdem centris diducto circino ad extremas diametros describantur hemicyclia duo, quorum vnum erit æstiuum a, lte=rum hibernum, Deinde in quibus locis secant lineæ paral=lelæ lineam eam, quæ dicitur Orizon in dexteriore parte erit littera · s · in sinisteriore · v. & ab extremo hemicyclio vbi est littera · g · ducatur linea parallelos Axoni ad sini=strum hemicyclium, vbi est littera. h. Hæc autem parallelos linea vocitatur lacotomus, & tum circini centrum collo=candum est eo loci, quo secat eam lineam æquinoctialis ra=dius, vbi erit littera · x. & deducendum ad eum locum quo secat circinationem æstiuus radius, vbi est littera. h. & centro æquinoctiali interuallo æstiuo circinatio circuli menstrui agatur, qui manachus dicitur. Ita habebitur ana=lemmatos deformatio.

rhodi d · gno=mo tarē ti e. gnomo alexādrie

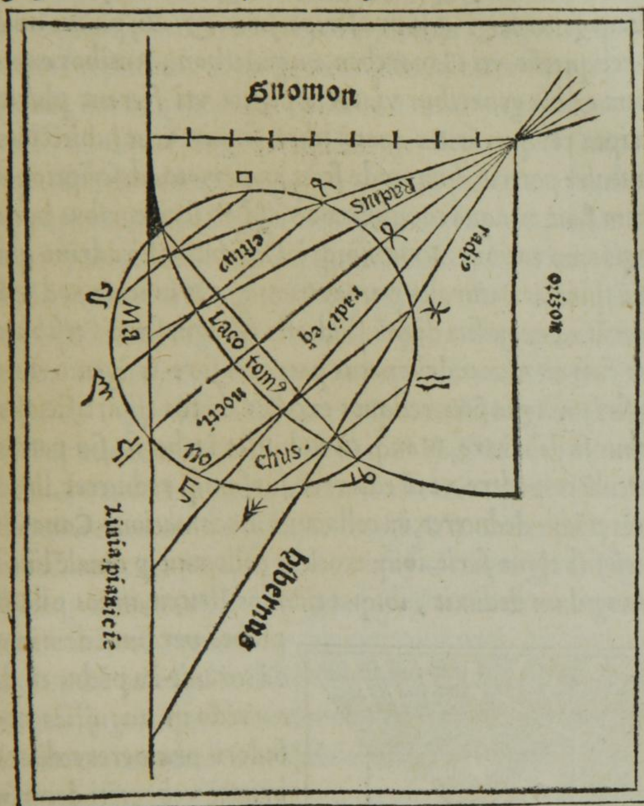
Quotiēs metimur vmbras reducim⁹ gnomo=nes vbi ē a · et gno mo ro=me.



Cum hoc ita sit descriptum & explicatum, siue per hibernas lineas siue per æstiuas, siue p̃ æquinoctiales, aut etiã per in mẽstruas in subiectionibus rationes horarum erũt ex analemmatis describendæ, subicienturq; in eo multæ varietates, & genera horologiorum, & describentur rationibus his artificiosis. Omnium autẽ figurarũ descriptionumq; earum effectus vnus, vti dies æquinoctialis, brumalisq;, ideq; solstitialis ĩ duodecim partes æqualiter sit diuisus. Quas res non pigritia deterritus ꝓtermisi, sed ne multa scribẽdo offendã, à quibusq; inuenta sunt genera descri

ptionesq;

ptionesq; horologiorũ exponã, Neq; nunc noua genera inuenire possum, nec aliena ꝑ meis prædicanda uidetur, Itaq; quæ nobis tradita sunt, et à quibus sint inuenta dicã.

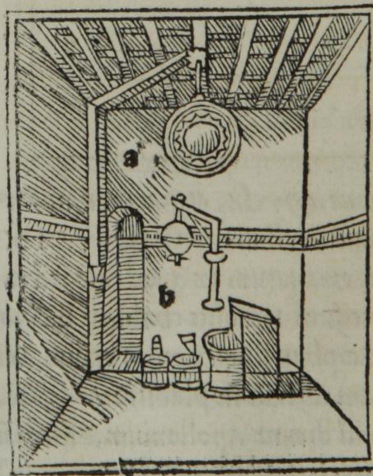


Solare horologium Romæ.

De horologiorum ratione, & vsu, atq; eorum inuentione, & quibus inuentoribus. Caput. IX.

b Emicyclium excauatum ex quadrato, ad enclymaq; succisum Herosus chaldeus dicitur inuenisse. Scaphan siue hemisphærium Aristarchus samius. Idem etiam discum in planitia Arachnẽ, Eudoxus astrologus, nõnulli dicunt Apollonium, Plinthiũ siue lacunar (quod etiam in circo Flaminio est positum)

Scopas Syracusius . πρὸς τὰ ἱστορούμενα. Parmenion πρὸς πάνκλιμα, Theodosius , & Andreas Patrocles, pelecinon, Dionysoporus, conum , Appollonius pharetrā, aliaq; genera, & q supra scripti sunt, & alij plures inuē ta reliquerūt, vti Gonarchen, Engonathon , Antiboræum. Item ex his generibus viatoria pēsilia vti fierent plures scripta reliquerūt. Ex quorū libris siquis velit subiectiōes inuenire poterit, dummodo sciat analēmatos descriptiones Item sunt ex aqua conquisitæ ab eisdem scriptoribus horologiorum rationes. Primumq; à Ctesibio Alexādrino qui etiā spiritus naturales pneumaticasq; res inuenit. Sed vti fuerūt ea exquisita dignū studiosis est agnoscere. Ctesibius enī fuerat Alexandriæ natus patre tonsore. Is, īgenio et industria magna pter reliquos excellēs, dictus est artificiosis rebus se delectare . Nanq; cū voluisset ī taberna sui patris speculū ita pēdere, vt cū educeret, sursumq; reduceret, linea latēs pōdus deduceret, ita collocauit machinationē. Canalēligneū sub tigno fixit, ibiq; trocleas collocauit, p canalē lineā in angulum deduxit , ibiquæ tubulos struxit, in eos pilam plūbeā per lineā demittendā curauit. ita pōdus cū decurrēdo in angustias tubulorū præmeret cœli crebritatē vehemēti decursu per fauces frequētiam cœli cōpressione solidatā extrudens in aerem patentē offensione & tactu, sonitus expresserat claritatē. Ergo Ctesibius cum animaduertisset ex tactu cœli & expressionibus,



a. speculū

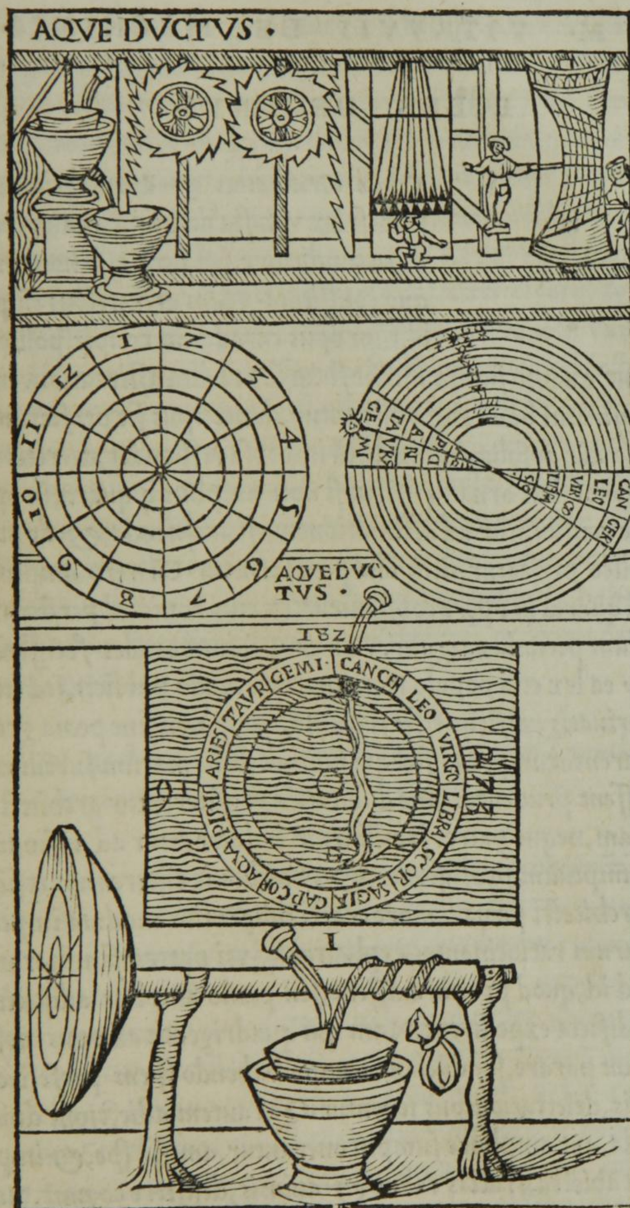
b. taberna tonsoria.

ſpiritus, voceſq; naſci, his principijs vſus, hydraulicas machinas primus inſtituit. Item aquarũ expſſiones ἀυτομάτους porrecti, rotundatiõisq; machinas, multaq; delitiarum genera, in his etiam horologiorum ex aqua comparationes explicuit. Primumque conſtituit cauum ex auro perfectũ, aut ex gemma terebrata. Ea enim nec teruntur percuſſu aquæ, nec ſordes recipiunt, vt obturentur. Nanq; æqualiter per id cauum influens aqua ſubleuat ſcaphum inuerſum (quod ab artificibus phellos ſiue tympanum dicitur) in quo collocata regula, verſatile tympanum denticulis æqualibus ſunt perfecta, qui denticuli alius alium impellentes verſationes modicas faciunt & motiones. Item aliæ regulæ aliaque tympana ad eundem modum dentata, quæ vna motione coacta verſando faciunt effectus varietateſque motionum, in quibus mouentur ſigilla, vertuntur metæ, calculi aut tona proijciuntur, buccinæ canunt, reliquaque παρεργα. In his etiam aut in columna aut paraſtatica horæ deſcribuntur quas ſigillum egrediens ab imo virgulæ ſignificat in diem totum, quarum breuitates aut creſcentias cuneorum adiectus, aut exemptus in ſingulis diebus & menſibus, perficere cogit. Præcloſiones aquarum ad temperandum ita ſunt conſtitutæ. Metæ fiunt duæ vna ſolida altera caua ex torno ita perfecte, vt alia in aliam inire conuenireq; poſſit, & eadem regula laxatio earum, aut coartatio efficiat, aut vehementer, aut lenem in ea vaſa aquæ influentem curſum. Ita his rationibus & machinatione ex aqua componuntur horologiorum ad hibernum vſum collocationes. Sin autẽ cuneorum adiectionibus, & detractionibus correptiões dierũ aut creſcẽtiæ non ꝓbabuntur, q̃d cunei ſæpiſſime vitia faciunt, ſic erit explicandũ. In columella horæ ex analẽmatis tranſuerſæ deſcribãtur, menſtrueq; lineæ in columella ſi-

gnentur, eaq́; columella verſatilis perficiatur, vti ad ſigillum virgulamq́; (cuius virgulæ egrediens ſigillum oſtendit horas) columna verſando continenter, ſuis cuiuſq; mẽſibus breuitates & creſcentias faciat horarum. Fiunt etiã alio genere horologia hiberna, quæ anaporica dicuntur, perficiunturq́; rationibus his, Horæ diſponuntur ex virgulis æneis ex analemmatos deſcriptione ab centro diſpoſitæ in fronte. In ea circuli ſunt circundati menſtrua ſpacia finientes. Poſt has virgulas tympanum collocetur in quo deſcriptus & depictus ſit mundus ſigniferq́; circulus, deſcriptioq́; ex duodecim cæleſtium ſignorum ſit figurata, cuius è centro deformatur cuiuſlibet ſigni ſpacium vnum maius, alterum minus. Poſteriori autem parti tympano medio, axis verſatilis eſt incluſus, inq́; eo axi ænea mollis cathena eſt inuoluta, ex qua pendet ex vna parte phellos ſiue tympanum, quod ab aqua ſubleuatur, ex altera æquo põdere phelli ſacoma ſaburale. Ita quãtũ ab aqua phellos ſubleuatur, tantum ſaburræ põdus infra deducens verſat axem, axis autem tympanum, cuius tympani verſatio aliâs efficit vti maior pars circuli ſigniferi, aliâs minor in verſationibus, ſuis temporibus deſignet horarum proprietates. Nanq; in ſingulis ſignis ſui cuiuſq; mẽſis dierum numeri caua ſunt perfecta cuius bulla quæ ſolis imaginem horologijs tenere videtur, ſignificat horarum ſpacia, ea tranſlata ex terebratione in terebrationem menſis vertentis perficit curſum ſuum. Itaq; quemadmodum ſol per ſyderum ſpacia vadens dilatat contrahitq́; dies et horas, ſic bulla in horologijs ingrediens perpuncta contra cẽtri tympani verſationem, quotidie cum transfertur alijs tẽporibus per latiora, alijs per anguſtiora ſpacia mẽſtruis finitionibus imagines efficit horarum & dierum. De administratione autem aquæ, quemadmodum ſe temperet

ad rationem, sic erit faciendum. Post frõtem horologij, intra collocetur castellum, in idq; per fistulam saliat aqua, & in imo habeat cauum. Ad id autem affixum sit ex ere tympanũ habens foramen, per quod ex castello in id aqua influat. In eo autem minus tympanum includatur cardinibus ex torno, masculo & fœmina inter se coartatis, ita vti minus tympanum quemadmodum epystomium, in maiore circumagendo arcte leniter que versetur. Maioris autem tympani labrum æquis interuallis. ccclxv. puncta habeat signata, minor vero orbiculus in extrema circinatione fixam habeat lingulam, cuius cacumen dirigat ad punctorum regiones. Inq; eo orbiculo temperatum sit foramen, qua in tympanum aqua influit, per id & seruat administrationem. Cum autem in maioris tympani labro fuerint signorum cœlestium deformationes, id autem sit immotum, & in summo habeat deformatum cancri signum, ad perpendiculum eius in imo capricorni ad dextram spectantis libræ, ad sinistram arietis. Signa quoq; cætera inter eorum spacia designata sint, vti in cœlo videtur. Igitur cum sol fuerit in capricorni orbiculo, lingula in maioris tympani parte & capricorni, quotidie singula puncta tangens ad perpendiculum habens aquæ currentis vehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad vas, tum excipiẽs eam (quoniam breui spatio impletur) corripit & contrahit dierum minora spacia & horarum. Cum autem quotidiana versatione maioris tympani lingula ingreditur in aquario, cuncta descẽdunt foramina perpendiculo, & aquæ vehementi cursu cogitur tardius emittere salientẽ. Ita quo minus celeri cursu vas excipit aquam, dilatat horarum spacia. Aquarij vero pisciumq; punctis, vti gradibus scandens, orbiculi foramen in ariete tangendo octauam partem, aquæ tempera

tæ ſalienti præſtat æquinoctiales horas. Ab ariete per tau
ri & geminorum ſpacia ad ſumma cancri puncta, partis
octauæ foramen ſeu tympanum verſationibus peragens,
& in altitudinem eô rediens, viribus extenuatur, & ita
tardius fluendo dilatat morando ſpacia, & efficit horas
in cācri ſigno ſolſticiales. A cancro cum ꝓclinat & pera
git per Leonem & Virginem, ad libræ partis octauæ pū
cta reuertendo, & gradatim corripiendo ſpatia, contra-
hit horas, & ita perueniens ad puncta libræ, æquinoctia
les rurſus reddit horas. Per ſcorpionis vero ſpacia & ſa
gittarij, proclinius deprimens ſeſe foramē rediensq́; circū
actione ad capricorni partem octauam, reſtituitur celerita
te ſalientis ad brumales horarum breuitates. Quæ ſunt in
horologiorū deſcriptionibus rationes et apparatus vt ſint
ad vſum expeditiores q̄aptiſſime potui perſcripſi. Reſtat
nunc de machinationibus, & de earum principijs ratio-
cinari. Itaq; de his vt corpus emēdatum architecturæ per
ficiatur, in ſequenti volumine incipiam ſcribere.


AQVE DVCTVS ·
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
GEM
TAVR
ARI
PIS
AQ
CAP
SA
SCO
LIBR
VIRG
LEO
CAN CER
AQVE DVC
TVS ·
GEMI·
CANCER
LEO
VIRGO
LIBRA
SCOR
SAGIT
CAPCOR
AQVA
PISCI
ARIES
TAVR
I



LIBER DECIMVS·

n obili Græcorum & amplaq; ciuitate Ephesi lex vetusta dicitur à maioribus dura conditione, sed iure esse non iniquo constituta· Nam architectus cũ publicum opus curandum recipit, pollicetur quanto sumptu id sit futurũ. Tradita æstimatione magistratui bona eius obligantur, donec opus sit perfectum. Eo aũt absoluto cũ ad dictũ impensa respondet, decretis et honoribus ornatur· Item si non amplius q̃ quarta in opere consumitur ad æstimationem est adijcienda, & de publico prestatur, neq; vlla pœna tenetur· Cũ vero amplius q̃ quarta in opere consumitur, ex eius bonis ad perficiendum pecunia exigitur. Vtinam Dij immortales fecissent, ꝙ ea lex etiã populo Romano, non modo publicis, sed etiã priuatis ædificijs esset cõstituta, nanq; non sine pœna grassarentur imperiti, sed qui summa doctrinarum subtilitate essent prudentes, sine dubitatiõe profiterentur architecturam, neque patres familiarum inducerentur ad infinitas sumptuum profusiones, & vt ex bonis eijcerentur, ipsiq; architecti pœnæ timore coacti diligentius modum impensarum ratiocinantes explicarent, vti patres familiarum ad id, quod præparauissent, seu paulo amplius adijciẽtes ædificia expedirent, Nam qui quadrigenta ad opus possunt parare, si adijciant centum habendo spem perfectionis, delectationibus tenentur· Qui autem adiectione dimidia, aut ampliore sumptu onerantur, amissa spe, & impẽsa abiecta, fractis rebus & animis, desistere cogunt̃. Nec solum id vitium in ædificijs, sed etiam in muneribus, quæ

ā magiſtratibus foro gladiatorum, ſcœniſq; ludorum dantur, quibus nec mora, neq; expectatio conceditur, ſed neceſſitas finito tempore perficere cogit, vti ſunt ſedes ſpectaculorum, velorumq; inductiões, & ea omnia, quæ ſcœnicis moribus per machinationem ad ſpectationes populo comparantur. In his vero opus eſt prudentia diligenti, & ingenij doctiſſimi cogitatu, q̃ nihil eorum perficitur ſine machinatione, ſtudiorūq; vario ac ſolerti vigore. Igitur quoniam hæc ita ſunt tradita & conſtituta, non videtur eſſe alienum, vti caute ſummaq; diligentia anteq̃ inſtituantur opera, eorum expediantur rationes. Ergo quoniā neq; lex, neq; morum inſtitutio id poteſt cogere, & quot ānis & prætores & ædiles ludorum cauſa machinationes præparare debent, viſum mihi eſt imperator non eſſe alienum, quoniam de ædificijs in prioribus voluminibus expoſui, in hoc qui finitionem ſummam corporis habet conſtitutam, quæ ſint principia machinarū ordinata præceptis explicare.

De machina quid ſit, & eius ab organo differentia: origine & neceſſitate. Caput. I.

m Achina eſt continens ex materia coniunctio, maximas ad onerum motus habens virtutes. Ea mouetur ex arte circulorum rotundationibus, quam Græci κυκλικὴν κὶνησιν appellant, Eſt autem vnum genus ſcanſroiū n quod græce ἀκροβατιὸν dicitur, alterū ſpiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur tertium tractorium, id aūt Græci βάναυσον vocant. Scanſorium aūt eſt cū machinæ ita fuerint collocatæ, vt ad altitudinē tignis ſtatutis, & trāſuerſarijs colligatis ſine periculo ſcandatur ad apparatus ſpectationem.

Spiritale est cum spiritus expressionibus impulsus, et plagæ vocesq; ὀργανικῶς exprimuntur. Tractorium vero cum onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinẽ sublata collocantur. Scansoria ratio non arte, sed audacia gloriatur, ea cathenationibus & transuersarijs, & plexis colligationibus & erismatum fulcturis continetur. quæ autem spiritus potestate assumit ingressus elegantes artis subtilitatibus consequitur effectus. Tractoria autem maiores & magnificentia plenas habet ad vtilitatem opportunitates, & in agendo cum prudentia summas virtutes. Ex his sunt alia quæ μηχανικῶς alia quæ ὀργανικῶς mouentur. Inter machinas & organa id videtur esse discrimen, ꝙ machine pluribus operibus, aut vi maiore coguntur effectus habere, vti balistæ, torcul:riumq;, præla. Organa autem vnius opere prudenti tactu perficiunt, qđ propositum est, vti scorpionis, seu anisocyclorum versationes. Ergo et organa & machinarũ ratio ad vsum sunt necessaria, sine quibus nulla res pòtest esse nõ impedita. Omnis autem machinatio est à rerum natura procreata, ac à præcæptrice & magistra mundi versatione instituta. Nã q; animaduertamus primum, & aspiciamus continentẽ Solis, Lunæ, quinq; etiam stellarum naturam, quæ ni machinata versarentur non habuissemus in terra lucem, nec fructuum maturitates. Cum ergo maiores hæc ita esse animaduertissent, è rerum natura sumpserunt exempla, & ea imitantes inducti rebus diuinis, commodas vitæ perfecerunt explicationes. Itaq; comparauerunt, vt essent expeditiora, alia machinis & earum versationibus, nonnulla organis. Et ita quæ animaduerterũt ad vsum vtilia esse studijs, artibus, institutis, gradatim augenda doctrinis curauerunt. Attendamus enim primum inuentum de necessitate vt vestitus, quẽadmodũ telarũ organicis administra

tiõibus cõnexus ſtaminis ad ſubtegmen, non modo corpo ra tegendo tueantur, ſed etiam ornatus adijciant honeſtatem. Cibi vero non habuiſſemus abundantiam, niſi iuga & aratra bobus iumentisq; omnibus eſſent inuenta. Sucu larumq; & prælorum, & vectium, ſi non fuiſſet torcularis præparatio, neq; olei nitorem, neq; vitium fructum habere potuiſſemus ad iucunditatem. Portationeſq; eorũ non eſſent niſi plauſtrorum, aut ſarracorum per terram, nauicularum per aquam inuentæ eſſent machinationes. Trutinarum vero librarumq; ponderibus examinatio reperta vindicat ab iniquitate iuſtis moribus vitam, nõ minusq; ſunt innumerabiles moderationes machinationum de quibus non neceſſe videtur modo diſputare, quoniam ſunt ad manum quotidianæ, vt ſunt rotæ, folles fabrorũ, rhedæ, ciſia, torni, cæteraq; quæ communes ad vſum conſuetudinibus habent opportunitates. Itaq; incipiemus de his quæ raro veniunt ad manus (vt nota ſint) explicare.

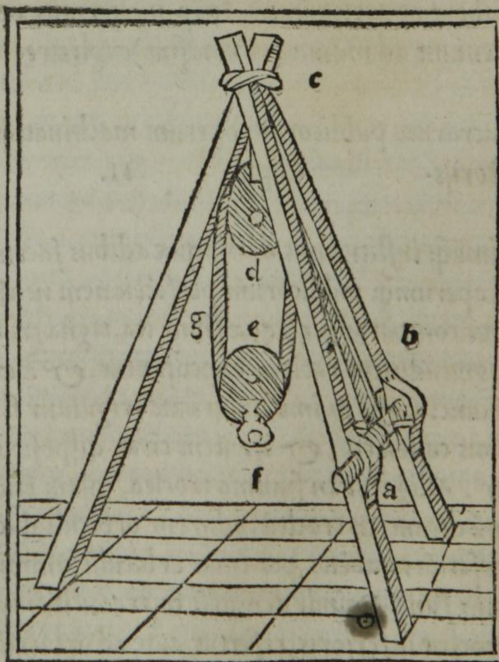
De ædium ſacrarum publicorum operum machinatiõibus tractorijs. Caput. II.

p Rimũq; inſtituemus de his quæ ædibus ſacris ad operumq; publicorum perfectionem neceſſitate comparantur, quæ fiunt ita, tigna tria ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, & à capite à fibula cõiuncta, & in imo diuaricata eriguntur funibus in capitibus collocatis, & ijs item circa diſpoſitis erecta retinẽtur. Alligatur in ſummo troclea, quam etiã nõnulli rechamũ dicunt. In trocleã induntur orbiculi duo per axiculos verſatiões habẽtes, per cuius orbiculũ ſummũ traijcitũ ductarius funis. Deinde demittitũ et traducitũ circa orbiculi imũ trocleæ inferioris, refertur autẽ ad orbiculũ

imum trocleæ ſuperioris, & ita deſcendit ad inferiorem & in foramine eius caput funis religatur. Altera pars funis refertur inter imas machinæ partes. In quadris autē tignorū poſterioribus quo loci ſunt diuaricata, figuntur chelonia, in quæ coniiciuntur ſucularū capita, vt faciliter axes verſent. Eæ ſuculæ ꝓxime capita habent foramina bina ita tēperata, vt vectes in ea cōuenire poſſint. Ad rechamum autē imum ferrei forfices religantur, quorū dētes in ſaxa forata accōmodātur. Cū aūt funis habet caput ad ſuculam religatū, & vectes ducentes eā verſant, funis ſe inuoluendo circa ſuculā extenditur, & ita ſubleuat onera ad altitudinem & operum collocationes.

De diuerſis appellationibus machinarum, & qua ratione erigantur. Caput. III.

a. Sucula.
b. chelōiæ
c. fibula.
d. troclea ſeu rechamus.
e. troclea iferior ſeu rechamus
f. ferrei forfices.
g. ductarius funis.
orbiculi ſūt rotule q̄ circum axiculos i trocleis verſant.



b Ec aūt ratio machinationis, q̄ per tres orbiculos circumuoluit̄ triſpaſtos appellat̄. Cum vero in ima troclea duo orbiculi in ſuperiori tres verſant̄ id pentaſpaſton dicitur. Sin aūt maioribus oneribus erunt ma

chinæ comparãdæ, amplioribus tignorum longitudinibus & crassitudinibus erit vtendum, & eadem ratione in summo fibulationibus, in imo sucularũ versationibus expediundum. His explicatis antarij funes ante laxi collocẽtur, retinacula supra scapulas machinæ longæ disponãtur, & si non erit vbi religẽtur, pali resupinati defodiantur & circum fistucatione solidentur, quo funes alligentur. Troclea in summo capite machinæ rudenti contineatur, et ex eo funes perducantur ad palũ. & que est in palo troclea illigata circa eius orbiculum funis indatur, & referatur ad eam trocleam quæ erit ad caput machinæ religata Circum autem orbiculum ab summo traiectus funis descẽdat & redeat ad suculam, quæ est in ima machina ibiq; religet. Vectibus aũt coacta sucula versabitur, & eriget p se machinã sine periculo, ita circa dispositis funibus, & retinaculis in palis hærentibus ampliore modo machina collocabitur. Trocleæ & ductarij funes, vti supra scriptũ est expediuntur.

Similis superiori machina, cui colossicotera tutius cõmitti possunt, immutata duntaxat sucula in tympanũ. Caput. IIII.

S In autem colossicotera amplitudinibus & ponderibus onera in opibus fuerint, nõ erit suculæ committendũ, sed quẽadmodum sucula chelonijs retinetur, ita axis includatur habens in medio tympanum amplum, quod nonnulli rotam appellant, græci autẽ ἀμφίρευσιν, alij περὶ ὀχτεον vocãt. In his autem machinis trocleæ nõ eodem, sed alio modo cõparant. Habent.eñ & in imo & in summo duplices ordines orbiculorũ, ita funis ductarius traijcitur in iferioris trocleæ

foramen, vti æqualia duo capita ſint, funis cũ erit extẽſus, ibiq́; ſecundũ inferiorẽ trocleam reſticula circũdata et connexa, vtræq; partes funis cõtinentur, vt neq́; in dextrã, neq; in ſiniſtrã partẽ poſſint ꝑdire. Deinde capita funis referuntur in ſumma troclea ab exteriore parte, & deijciuntur circa orbiculos imos, & redeunt ad imũ, cõijciunturq; infimæ trocleæ ad orbiculos ex ĩteriore parte, & referuntur dextra ac ſiniſtra ad caput: ſummæ trocleæ circa orbiculos ſummos. Traiecti autẽ ab exteriori parte referũtur dextra ac ſiniſtra tympanũ ĩ axe, ibiq; vt hæreãt colligantur Tũ aũt circa tympanũ ĩuolutus alter funis refertur ad ergatã, et is circũactus tympanũ et axẽ inuoluendo. funes q̃ in axe religati ſunt pariter ſe extẽdunt, et ita leniter leuant onera ſine periculo.

a. ergata.
b. tympanum.
c. fibulatio.

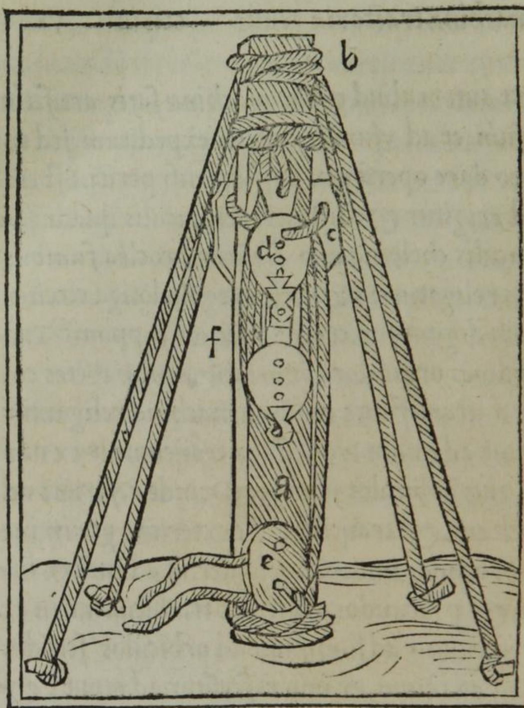


Quod ſi maius tympanũ collocatũ, aut in medio, aut in vna ꝑte extrema, habuerit ſine ergata calcãtes homines expeditiores habere poterit opis effectus.

Aliud machinæ tractoriæ genus. Caput. V.

e St autem aliud genus machinæ ſatis artificioſum, et ad vſum celeritatis expeditum, ſed in eo dare operã non poſſunt niſi periti. Fſt em̃ tignum, quod erigitur & diſtinet̃ retinaculis quadrifariã, ſub retinaculis chelonia duo figũtur, troclea funibus ſupra chelonia religatur. Sub troclea regula longa circiter pedes duos, lata digitos ſex, craſſa quatuor ſupponit̃. Troclea ternos ordines orbiculorum in latitudinẽ habẽtes collocant̃, ita tres ductarij funes in ſũmo machinæ religantur Deinde referunt̃ ad imam trocleã, & traijciuntur ex interiore parte, ꝑ eius orbiculos ſummos. Deinde referunt̃ ad ſuperiorẽ trocleam, & traijciũtur à dexteriore ꝑte in interiorem per orbiculos imos. Cũ deſcẽderint ad imũ ex interiore parte, & ꝑ ſecundos orbiculos traducuntur in exteriorẽ, & referuntur ad ſummum ad orbiculos ſecũdos traiecti redeunt ad imum, ex imo referũtur ad caput, & traiecti per ſummos redeunt ad machinam imam. In radice autẽ machinæ collocatur tertia troclea. Eam aũt græci ἐπάγωντα, noſtri artemonem appellant. Ea troclea religat̃ ad machinæ radicem habẽs orbiculos tres, ꝑ quos traiecti funes traduntur hoĩbus ad ducendũ. Ita tres ordines hominũ ducentes ſine ergata celeriter onus ad ſummũ perducunt. Hoc genus machinæ polyſpaſton appellatur, ꝙ multis orbiculorum circuitionibus, & facilitatem ſummã præſtat & celeritatem. Vna autem ſtatutio tigni hanc habet vtilitatem, ꝙ anteq̃ tum velit & dextra ac ſiniſtra, ad latera declinando onus deponere poteſt.

a·tignum
b·retinacula
c·cheloni um
d· troclea sub q̄ regula posita est
f·ductarij funes
e· troclea quā græci epagonta nostri artemonem dicunt.



Harum machinationū omniū quæ supra sunt scripte rōnes non mō ad has res, sed ad onerādas et exonerādas naues sunt parate alie erectæ, aliæ plāe ī charchesijs versatilibus collocatæ. Non minus sine tignorū erectionibus in plano etiam eadē ratione & temperatis funibus & trocleis subductiones nauiū efficiūtur.

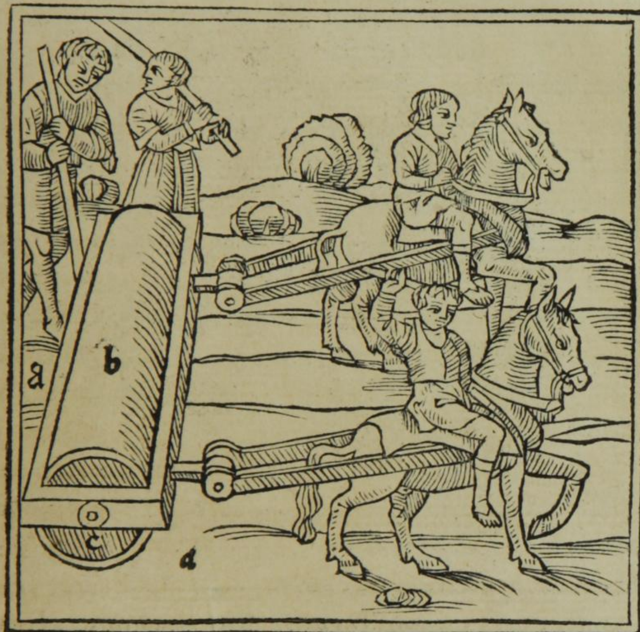
Ingeniosa Ctesiphontis rō ad grauia onera ducenda. Caput. VI.

n On est alienū etiā Ctesiphontis igeniosam iuentionē exponere. Is enim scapos columnarū ex lapicidinis cū deportare vellet Ephesum ad Dianæ fanū, ꝓpter magnitudinē onerū, et viarū cāpestrē mollitudinē, nō cōfisus carris, ne rotæ deuorarent, sic est conatus. De materia trientali scapos q̄tuor duos trāsuersarios interpositos duobus longis quanta longitudo scapi fuerat, complectit & compegit & ferreos chodaces vti subscudes in capitibus scaporum implūbauit, & armillas in materia

ad chodaces



ad chodaces circũdãdos infixit. itẽ baculis iligneis capita religauit, Chodaces autẽ in armillis ĩclusi liberã habuerũt versationẽ tantã, uti cũ boues ducerent subiuncti, scapi versando in chodacibus & armillis sine fine voluerentur.



a. scapi trientales
b. colũna.
c. armilla in q̃ chodaces q̃ in capite colũnæ sunt ĩplũbati vertũtur.

Cum autẽ scapos omnes ita vexissent, & instarẽt epistyliorum vecturæ, filius Ctesiphontis Methagenes trãstulit eã rationẽ è scaporũ vectura etiam in epistyliorũ deductione. Fecit enim rotas circiter pedum duodenũ, et epistyliorum capita in medias rotas eadẽ ratione, cum chodacibus & armillis inclusit, Ita cũ trientes à bobus ducerẽtur in armillis inclusi chodaces versabant rotas. Epistylia vero inclusa vti axes in rotis eadem ratiõe qua scapi sine mora ad opus puenerunt, Exemplar autẽ erit eius quẽadmodũ in palæstris cylindri exæquãt ambulationes, Neq; hoc po=

tuisset fieri nisi primum propinquitas esset. Nō em̄ plus sunt ab lapicidinis ad fanum quā millia passuum octo, nec vllus est cliuus sed perpetuus campus.

a. rotæ pedū duodenum
b. epistylium
c. chodax qui vertitur in armilla.



Nostra vero memoria cum colossici apollinis in fano basis esset à vetustate difracta, & metuētes ne caderet ea statua et frāgeretur, locauerūt ex eisdē lapicidinis basim excidendā, Conduxit quidē Paconius. Hæc autē basis erat lōga pedes duodecim, lata pedes octo, alta pedes sex, Quā Paconius gloria fretus, nō vti Methagenes apportauit, sed eadē ratione alio genere cōstituit machinā facere, Rotas em̄ circiter pedum quindecim fecit, & his rotis capita lapidis inclusit, deinde circa lapidē fusos sextantales ab rota ad rotam ad circinum cōpegit, ita vti fusus à fuso nō distaret pedē vnū, Deinde circa fusos funem inuoluit, & bubus iunctis funē ducebat, ita cum explicaret voluebat ro



tas, sed nõ poterat ad lineam via recta ducere, sed exibat in vnã vel alterã partẽ. Ita necesse erat rursus retroducere Sic Paconius ducendo & reducendo pecuniam contriuit, vt ad soluendum non esset.

De inuentione lapicidinæ qua templum Dianæ ephesiæ constructum est. Caput. VII.

P Vsillũ extra ꝓgrediar, et de his lapicidinis quẽadmodũ sint inuentæ exponã, Pixodarus fuerat pastor, Is in his locis versabat̃, Cum aũt ciues ephesiorũ cogitarent fanum Dianæ ex marmore facere, decernerentq; à paro proeconesso, eraclea, thaso vti marmore, ꝑ id tẽpus propulsis ouibus Pixodarus in eodẽ loco pecus pascebat, ibiq; duo arietes inter se cõcurrrentes alius alium præterierũt, & ĩpetu facto vnus cornu ꝑcus=sit saxũ, ex quo crustã q̃ candidissimo colore fuerat deiecit Ita pixodarus dicit̃ oues in mõtibus reliq̃sse, & crustam cursim ephesum, cũ maxie de ea re ageretur, detulisse, Ita statim honores ei decreuerũt, et nomẽ mutauerũt, vt ꝓ Pixodaro, Euangelus noiaret̃, hodieq; quot mẽsibus magi=stratus ĩ eũ locum proficiscitur, & ei sacrificiũ facit, & si non fecerit pœna tenetur.

De porrecto & rotundatione machinarum ad one=rũ leuationes. Caput. VIII.



D Etractorijs rõnib⁹, q̃ necessaria putaui breuiter exposui, quoꝝ mot⁹ et virtutes due res diuerse & ĩter se dissiles

a. hypomoclion.
b. vectis.
c. onus.

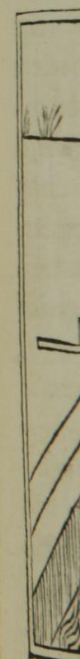
vti congruentes, ita principia pariunt ad duos perfectus vnum porrecti, quē Græci εἰθὶαν vocitant alterum, rotū ditatis, quam κυκλωτὴν appellant, sed vere neq; sine ro tundatione motus porrecti, nec sine porrecto rotationis versationes onerum possunt facere leuationes. Id autem vt intelligatur exponam. Inducuntur vti centra axiculi in orbiculos, & in trocleis collocantur, per quos orbiculos funis circumactus directis ductionibus, & in sucula colocatus vectium versationibus onerum facit egressus in altum, cuius suculæ cardines vti centra porrecti in chelonijs, foraminibusque eius vectes conclusi, capitibus ad circinum circumactis torni ratione versando faciūt onerū elatiōes. Quēadmodū etiā ferreus vectis cū est admotus ad onus, q̄d manuū multitudo non pōt mouere, supposita vti cētro cito porrecta pressione, q̄d Græci ὑπομόχλιον appellāt, & vectis lingua sub onus subdita, caput eius vnius hominis viribus p̄ssum, id onus extollit. Id aūt fit q̄ breuior pars prior vectis ab ea p̄ssione, quod est centrum, subit sub onus, & quod longius ab eo centro distans caput eius, per id cū ducitur faciūdo motus circinatiōis cogit p̄ssiōibus examinare paucis manibus oneris maximi pōdus. Itē si sub onus vectis ferrei lingula subiecta fuerit, neq; eius caput p̄ssione in imū, sed aduersus in altitudinē extollet, lingula fulta in areæ solo habebit eam pro onere, oneris autē ipsius angulū pro pressiōe ita nō tā faciliter, q̄ per pressionē. sed aduersus nihilominus in pondus oneris erit excitatū. Igitur si plus lingula vectis supra hypomochlion posita sub onus subierit & caput eius ꝓpius centrū pressiōes habuerit, nō poterit onus eleuare, nisi (quēadmodū supra scriptū est) examinatio vectis lōgius per caput neq; iuxta onus fuerit facta. Id autē ex trutinis, quæ statere dicuntur licet considerare. Cum

enim anſa propius caput, vnde lancula pendet, & vbi vt cẽtrũ eſt collocata, et æq̃põdiũ in alterã ptẽ ſcapi per pũcta vagãdo, quo lõgius, aut ẽt ad extremũ pducit̃ paulo ẽt pari põdere ampliſſimũ penſionẽ parẽ pficit per ſcapi librationẽ et examinationẽ lõgius à cẽtro recedẽtẽ. Ita imbecillior æquipõdij breuitas maiorẽ vim põderis momẽto decem ſine vehementia molliter ab imo ſurſumverſum egredi cogit. Quẽadmodũ ẽt nauis onerariæ maxime gubernator anſam gubernaculi tenẽs, qui οἴαξ à græcis appellat̃ vna manu momẽto per cẽtri rationẽ preſſiõibus artis agitans verſat eã ampliſſimis & in manibus mercis & penus põderibus oneratã, eiuſq; vela cũ ſunt per altitudinẽ mediã mali pẽdẽtia nõ põt habere nauis celerẽ curſum. cũ autẽ in ſummo cacumine antennæ ſubducta ſunt, tunc vehemẽtiori progreditur impetu, q̃ nõ proxime calcẽ mali q̃d eſt loco cẽtri, ſed in ſummo lõgius, & ab eo progreſſa recipiũt in ſe vela ventũ, Itaq; vti vectis ſub onere ſubiectus, ſi per mediũ p̃mitur durior eſt, neq; incũbit, cũ autẽ caput eius ſummũ deducitur, faciliter onus extollit, Similiter vela, cũ ſunt per mediũ tẽperata, minorẽ habẽt virtutẽ, Quæ aũt in capite mali ſummo collocãtur diſcedẽtia lõgius à cẽtro nõ acriore, ſed eodẽ flatu preſſiõe cacuminis vehemẽtius cogũt progredi nauẽ, Etiã remi circa ſcalmos strophis religati cũ manibus impelluntur & reducũtur extremis progredientibus à cẽtro parmis in maris vndis ſummã impulſu vehementi protrudũt porrectã nauẽ ſecãte prora liquoris raritatẽ. Onerũ vero maxima põdera cũ feruntur à phalangarijs ex aphoris, & tetraphoris examinantur per ipſa media centra phalangarũ, vti indiuiſi oneris ſolido põdere certa quadam diuiſiõis ratiõe æquas partes collis ſinguli ferãt operarij, Mediæ enĩ partes phalãgarũ, quibus lora tetraphororum inuehuntur, clauis ſunt

finitæ,ne labantur in vnã vel alterã partẽ,Cũ enim extrã finẽ centri promouẽtur,premũt eius collũ ad quẽ propius accesserunt,quẽadmodũ in statera æꝗpondiũ cũ examine progrediť ad fines põderationũ,eadẽ ratione iumẽta,cum iuga eorũ subiugiorũ loris per mediũ tẽperantur,æquali ter trahũt onera·Cũ aũt impares sunt eorũ virtutes, & vnũ plus valẽdo premit alterũ,loro traiecti fit vna pars iugi lõgior,quæ imbecilliori auxiliatur iumẽto,Ita in pha langis vt in iugis,cũ in medio lora nõ sunt collocata,sed eã partẽ,qua ꝓgreditur lorũ à medio cẽtro breuiorẽ efficit et alterã lõgiorẽ,ea ratiõe,si per id cẽtrũ,quo loci ꝑductũ est lorũ vtraq; capita circũagentur· lõgior pars ampliorẽ breuior minorẽ aget circinationẽ, Et quẽadmodũ mino=res rotæ duriores et difficiliores habẽt motus,sic phalãgæ, et iuga in ꝗbus partibus habẽt minora ab cẽtro ad capita interualla ꝑmũt duriter colla,quæ aũt lõgiora habẽt ab eo dẽ cẽtro spatia,leuãt oneribus extrahẽtes & ferẽtes, Cũ hæc ita ad cẽtrũ porrectionibus & circinationibus recæ=perint motus,tum vero etiã plostra,rhedæ,tympana,ro=tæ,cocleæ,scorpiones,balistæ,præla,cæteræq; machinæ iis=dem rationibus per porrectũ centrum & rotationẽ circi ni versatæ faciunt ad propositum effectus.

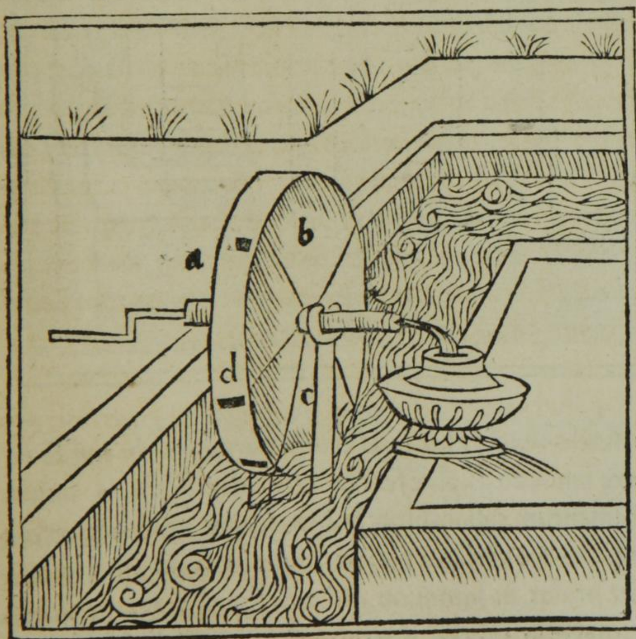
De organorum ad aquam hauriendam generibus & primum de tympano. Caput. IX.

n Vnc de organis,ꝗ ad hauriẽdã aquã inuẽta sunt quẽadmodũ variis gñibus cõparẽtur, exponã, Et primũ dicã de tympano· Id autẽ nõ alte tol=lit aquã, sed exhaurit expeditissime multitudinẽ magnã, Fit axis ad tornũ aut circinũ fabricatus capitibus lamina ferratis habens in medio circa se tympanũ ex tabulis inter



se coagmentatis, collocaturq; in stipitibus habentibus in se sub capite axis ferreas laminas in eius tympani cauo inter ponũtur octo tabulæ trãsuersæ tangentes axẽ. & extremã tympani circuitionẽ, que diuidũt æqualia in tympano spatia. Circa frõtẽ eius figuntur tabulæ relictis semipedalibus aperturis ad aquã intra cõcipiẽdã. Item secũdũ axẽ columbaria fiunt excauata in singulis spatijs ex vna parte. Id autem cũ est nauali ratiõe pictũ hominibus calcãtibus versatur, & hauriẽdo aquã per aperturas, que sunt in frõtibus tympani, reddit eam per columbaria secundum axẽ, ita supposito labro ligneo habente vnã secum coniunctũ canalem, & hortis ad irrigandum, & salinis ad temperandum præbetur aquæ multitudo.

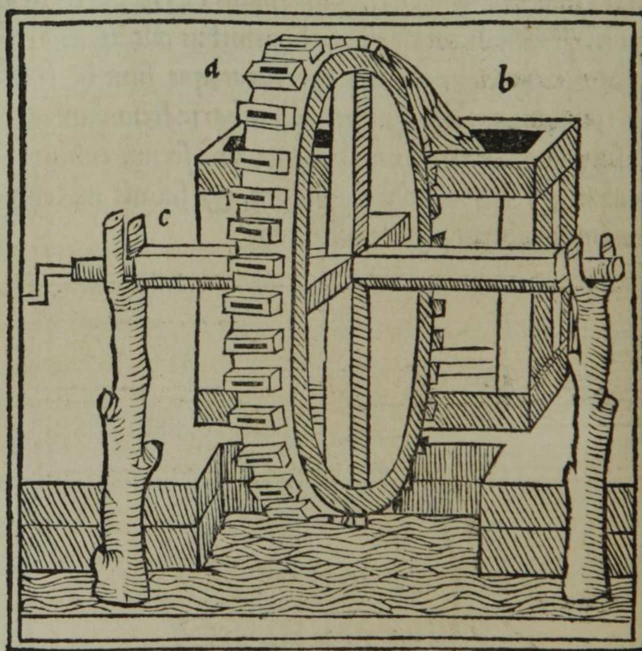
a. axis. b. tympanum. c. stipes. d. semipedales apturæ. Columbaria dutẽ. i. caua et canales fiũt in singulis octantibus axis p q aqua cõcæpta e tympano educit ad eos vsus ad quos destin fuerit.



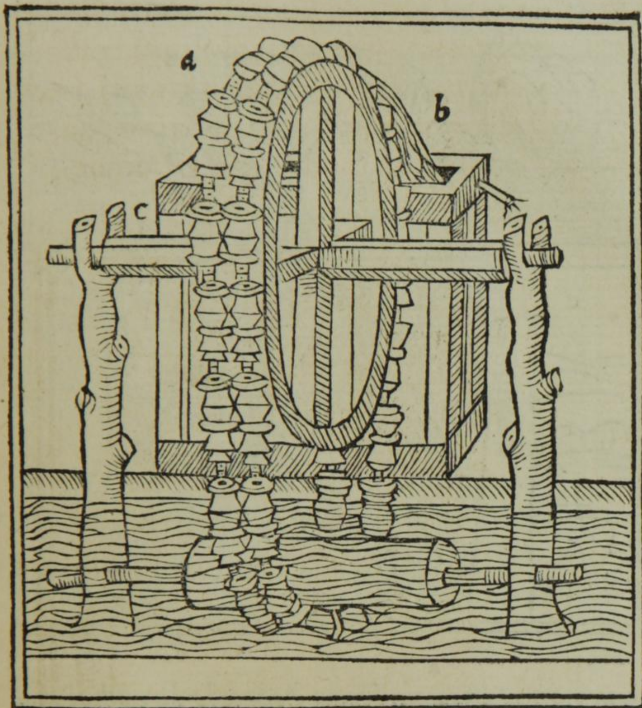
Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio commutabitur sic. Rota fiat circum axem eadem magnitu-

dine, ut ad altitudinẽ qua opus fuerit cõuenire possit. Circum extremum latus rotæ figentur modioli quadrati pice & cera solidati. Ita cum rota à calcantibus versabitur modioli pleni ad summum elati, rursus ad imum reuertẽtes infundent in castellum ipsi per se quod extulerunt.

a. modioli. b. castellum. c. axis.



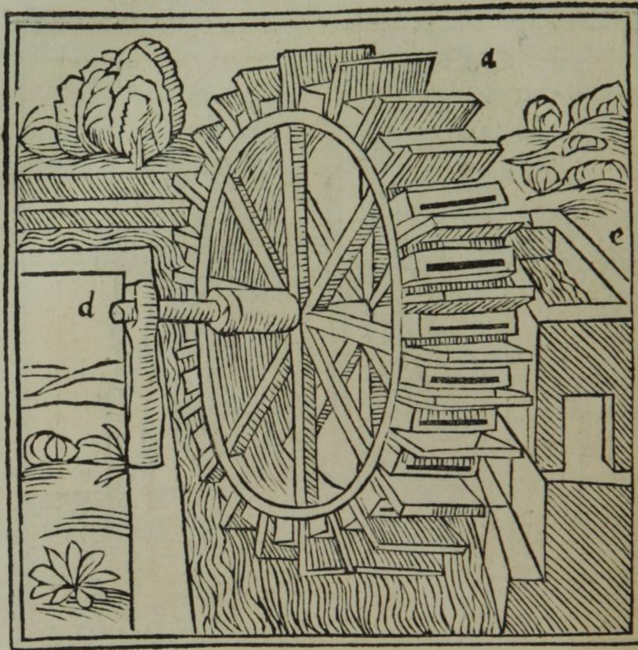
Sin autem magis altis locis erit præbendum, in eiusdẽ rotæ axe inuoluta duplex ferrea catena demissaq; ad imum libramentum collocabitur habens situlos pendentes æreos congiales. Ita versatio rotæ catenam in axem inuoluendo effert situlos in summum, qui cum super axem peruehentur, cogentur inuerti, & infundere in castellum id aquæ quod extulerunt.



a. ſituli.
b. caſtellum.
c. axis.

De rotis & tympanis ad molendum farinam. Caput. X.

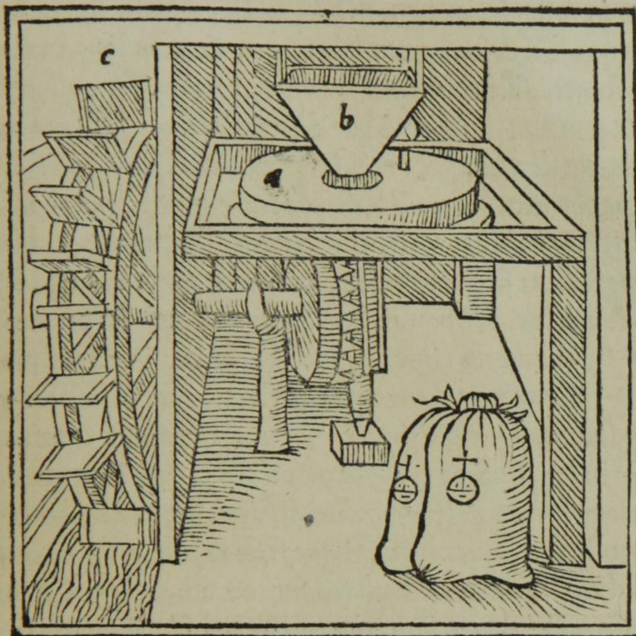
Fiunt etiam in fluminibus rotæ eiſdem rationibus, quibus ſupra ſcriptum eſt. Circa earum frontes affiguntur pinnæ, quæ cum percutiuntur ab impetu fluminis, cogunt progredientes verſari rotam, & ita modiolis aquam haurientes, & in ſummum referentes ſine operarum calcatura ipſius fluminis impulſu verſatæ, præſtant quod opus eſt ad vſum.



a. modioli.
b. pinnæ hæ nanque alertnati positæ sunt cum modiolis
c. castellũ
d. axis.

Eadem ratione etiam versantur hydraulæ, in quibus eadẽ sunt omnia, præterquã quod in vno capite axis habẽt tympanum dentatum & inclusum. id autem ad perpendiculum collocatum in cultrum versatur cum rota pariter. Secundum id tympanum, maius item dentatum planum est collocatum, quo continetur axis habens in summo capite subscudem ferream, quam mola continetur. Ita dentes eius tympani, quod est in axe inclusum impellendo dentes tympani plani, cogunt fieri molarum circinationem, in qua machina impendẽs infudibulum subministrat molis frumentum, & eadem versatione subigitur farina.





a. mola.
b. infu=dibulum
c. pinnæ rotæ.

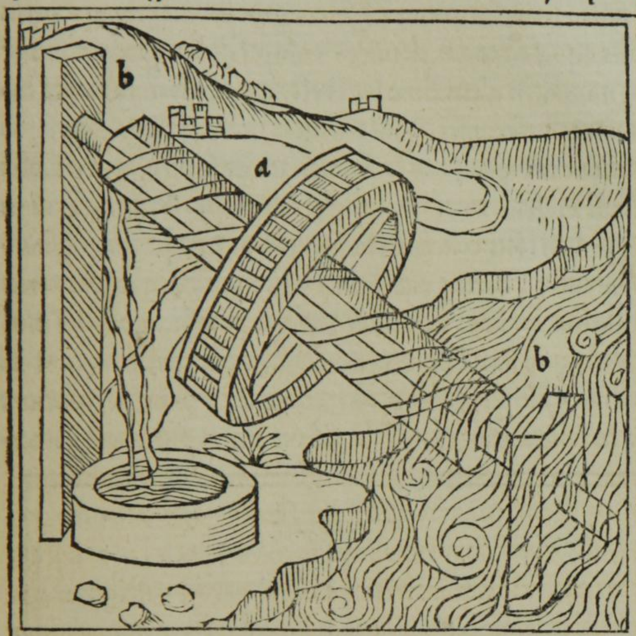
De coclea quæ magnam copiam extollit aquæ, ſed non tam alte. Caput. XI.

e St autem etiam cocleæ ratio, quæ magnam vim haurit aquæ ſed non tã alte tollit quã rota. Eius autẽ ratio ſic expeditur. Tignum ſumitur, cuius tigni quanta fuerit pedum longitudo tanta digitorum expeditur craſſitudo. Id ad circinũ rotundatur. In capitibus circino diuiduntur circinationes eorum tetrantibus in partes quatuor, vel octantibus in partes octo ductis lineis, eæq; lineæ ita collocẽtur vt in plano poſito tigno ad libellam, vtriuſq; capitis lineæ inter ſe reſpõdeant ad perpendiculũ, ab his deinde à capite ad alterũ caput lineæ perducãt cõueniẽtes, vti quã magna erit p̃s octaua circitationis tigni, tã magni ſpatijs diſtẽt ſecũdum latitudinem. Si

& in rotundatione & in longitudine æqualia ſpacia fiēt
Ita quo loci deſcribuntur lineæ, quæ ſunt in longitudine
ſpectantes, faciendæ decuſſationes, et indecuſſationibus fi
nita puncta. His ita emādate deſcriptis ſumit̄ ſalignea te-
nuis, aut de vitice ſecta regula, quævncta liquida pice figit̄
in primo decuſſis puncto, deinde traijcitur oblique ad inſe
quētes lōgitudines et circuitiones decuſſiū. Et ita ex ordine
progrediens ſingula puncta p̄tereundo & circū inuoluē
do collocatur in ſingulis decuſſationibus, & ita peruenit
& figitur ad eam lineam, recedēs à primo in octauū pun
ctum, in qua prima pars eius eſt fixa eo modo quātum ꝓ
greditur oblique per ſpatiū & per octo puncta, tantum
dem in longitudine procedit ad octauum punctum. Eadē
ratione per omne ſpatium longitudinis & rotunditatis
ſingulis decuſſationibus oblique fixæ regule, per octo craſ
ſitudinis diuiſiones inuolutos faciunt canales, & iuſtam
cocleæ naturalemq; imitationem. Ita per id veſtigium aliæ
ſuper alias figuntur vncte pice liquida, & exaggerantur
ad id vt longitudinis octaua pars fiat ſumma craſſitudo
Supra eas circundantur et figūtur tabulæ, quæ pertegāt eā
inuolutionem, tunc eæ tabulæ pice ſaturantur, & laminis
ferreis colligantur, vt ab aque vi ne diſſoluantur. Capita
tigni ferreis clauis & laminis continentur, ijsq; infigun-
tur ſtili ferrei. Dextra autem & ſiniſtra cocleam tigna
collocantur, in capitibus vtraque parte habentia tranſuer
ſaria confixa. In his foramina ferrea ſunt incluſa, inq; ea
inducūtur ſtili, & ita coclea hominibus calcantibus facit
verſatiões. Erectio autē eius ad inclinationē ſic erit collo-
cāda, vti quēadmodū pythacoricū trigonū orthogoniū de
ſcribit̄, ſic id habeat reſpōſū, ideſt vti diuidat̄ lōgitudo in
partes qnq;, earū triū extollat̄ caput cocleæ. ita erit à ꝑpēdi
culo ad imas nares eius ſpatiū, ꝑtes q̄tuor. Qua rōne aūt



oporteat id esse in extremo libro eius forma descripta est.



a cocle a ad ratio- nē trigo- ni pytha- goricie re cta.
b. tigna in q̃ ver- satur co- clea.

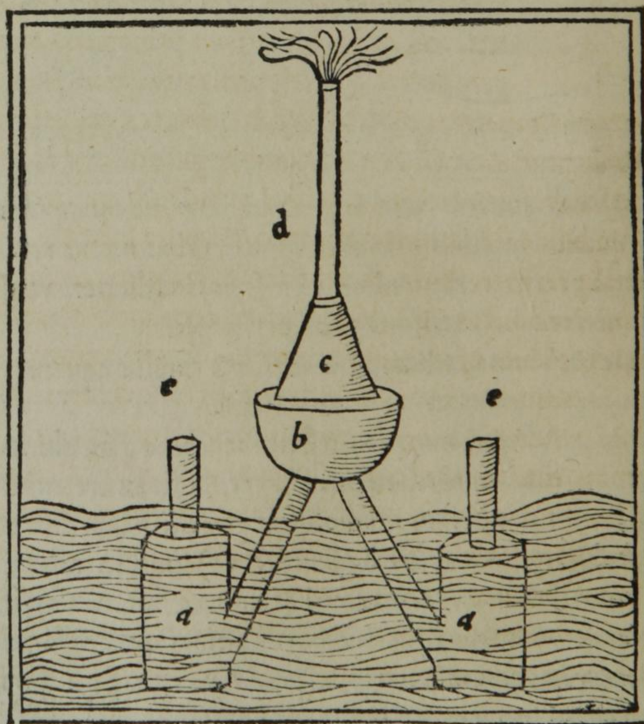
Quæ de materia fiunt organa ad hauriendam aquam & quibus ratiōibus pficiātur, qbusq; rebus motus reci- pientia præstēt versationibus ad infinitas vtilitates, vt es sent notiora q̃ apertissime potui perscripsi.

De Ctesibica machina, que altissime extollit aquam.
Caput. XII.

i Nsequit̃ nunc de Ctesibica machina q̃ in altitu- dinē aquā educit, monstrare. Ea fit ex ære, cuius in radicibus modioli fiūt gemelli paulū distan tes, habētes fistulas (furcillæ sunt figura) similiter cohærē tes, in mediū catinū cōcurrētes, i quo catino fiāt axes in su perioribus naribus fistularū coagmētatiōe subtili collocati q̃ pobturātes foramia nariū, nō patiūtur exire id q̄d spiri tu in catinū fuerit expressum. Supra catinum penula, vt in

fudibulũ inuerſum, eſt attemperata, q̃ etiã p̱ fibulã cũ catino cuneo traiecto, cõtinetᷓ & coagmentatur· ne vis inflationis aquæ eã cogat eleuare· Inſup̱ fiſtula q̃ tuba dicitur coagmẽtata, in altitudine ſit erecta. Modioli autẽ habẽt infra nares inferiores fiſtularũ axes interpoſitos ſupra foramina earũ quæ ſunt in fundis· Ita de ſup̱nis in modiolis emboli maſculi torno politi & oleo ſubacti cõcluſiq́; regulis & vectibus cõuoluuntur, q vltro citroq́; frequẽti motu p̃mentes, aerẽ q erit ibi cũ aqua axibus obturantibus foramina cogũt et extrudũt inflãdo præſſionibus p̱ fiſtularum nares aquã in catinum, ẽ quo recipiens penula ſpiritus exprimit p̱ fiſtulã in altitudinem, & ita ex inferiore loco caſtello collocato ad ſaliendum aqua ſubminiſtratur.

a· modioli ærei.
b· catinus
c. penula vti'ĩ fudibulum inuerſum.
d. fiſtula q̃ tuba dicitur
e· emboli maſculi.
reliq̃ ex littera ſatis ĩtelliguntur à pitis ſigula, cũ et in his machinis et ĩ multis ſupiorũ rerum deſcriptõnibus, ſi=



Nec tñ hæc sola ratio Ctesibij fert̃ exq̃sita, sed etiã plures & varijs generibus aliæ q̃ ab eo liquore pressionibus coactæ spiritu efferre à natura mutuatos effectus ostenduntur vti merularũ, q̃ motu voces edunt, atq; engibata, q̃ bibẽtia tandem mouent sigilla, cæteraq; quæ delectationibus oculorum et aurium sensus eblandiunt̃, è quibus que maxime vtilia & necessaria iudicaui se legi, et in priore volumine de horologijs, in hoc de expressionibus aquæ dicendũ putaui. reliqua, q̃ non sunt ad necessitatem, sed ad delitiarũ voluptatem, qui cupidiores erunt eius subtilitatis ex ipsius Ctesibij commentarijs poterunt inuenire.

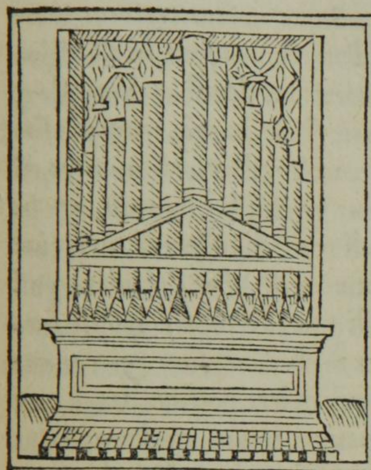
De Hydraulicis machinis quibus organa perficiuntur.
Caput. XIII.

d E Hydraulicis autem quas habeant ratiocinationes quàm breuissime proximeq; attingere potero & scriptura consequi nõ prætermittam. De materia cõpacta basi, arca in ea ex ære fabricata collocatur. Supra basim eriguntur regulæ dextra ac sinistra scalari forma cõpactæ, quibus includũtur ærei modioli fundulis ambulatilibus ex torno subtiliter subactis habẽtibus fixos in medio ferreos ancões, et ĩ verticulis cũ vectibus coniunctos, pellibusq; lanatis inuolutos. Item in summa planitia foramina circiter digitorum ternum, q̃bus foraminibus proxime in verticulis collocati ærei delphini pandentia habentes catenis cymbala ex ore infra foramina modiolorum chalata intra arcam, quo loci aqua sustinetur. Inest in id genus vti infudibulum inuersum, quod subter taxilli alti circiter digitorum ternũ suppositi librant spatium imum, ima inter labra phigæos & areæ fundum. Supra autem ceruiculam eius coagmentata arcula sustinet caput machinæ q̃ græce κανων μουσικός appellatur, ĩ cuius lõgitudine canales, si tetrachordos est fiũt

q̃s declarare velet opus ect et plura scribere, et cuiusq; rei varias figurationũ facies pigere, q̃b⁹ et q̃ rebus ipsis intra sũt et extra mõstrari possent, sed satis mihi fecisse videor apuisse. s. studiosis fores et ostẽdisse semitas q̃bus hic auctor intelligi valeret.

quatuor, si exachordos, sex, si octochordos, octo. Singulis aũt canalibus singula epistomia sũt, inclusa manubrijs ferreis, collocata, q̄ manubria cũ torquẽtur ex arca patefaciũt nares in canales. ex canalibus autẽ canon habet ordinata in trãsuerso foramia respõdẽtia i naribus q̄ sunt i tabula summa, q̄ tabula græcæ πίναξ dicit. Inter tabulã & canõa regulæ sunt interpositæ ad eundẽ modũ foratæ & oleo subactæ, vt faciliter impellantur, & rursus introrsus reducantur, quæ obturãt ea foramina pleuritidesq; appellãtur Quarum itus & reditus, alias obturat, alias aperit terebrationes. Hæ regulæ habent ferrea choragia fixa & iuncta cũ pinnis, quarũ pinnarum tactus motiones efficit regularum. Continẽtur supra tabulam foramina, quæ ex canalibus habent egressum spiritus, Regulis sunt annuli agglutinati, quibus lingulæ omnium includuntur organorũ E modiolis autem fistulæ sunt cõtinenter cõiunctæ ligneis ceruicibus, pertingẽtesq; ad nares, quæ sunt in arcula, in quibus axes sunt ex torno subacti & ibi collocati, qui cũ recipit arcula animam, spiritum nõ patientur obturantes foramina rursus redire. Ita cum vectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad imum, delphiniq; q sunt in verticulis inclusi chalantes in os, cymbala replent spatia modiolorũ, atq; ancones extollentes fundos intra modiolos vehemẽti pulsus crebritate, & obturantes foramina cymbalis superiora, aera qui est ibi clusus pressionibus coactum, in fistulas cogunt, per quas in lignea concurrit et per eius ceruices in arcam, motione vero vectiũ vehementiore spiritus frequẽs cõpressus epistomiorũ apturis influit, et replet aĩa canales. Itaq; cũ pinnæ manibus tactæ ꝓpellũt et reducũt cõtinenter regulas, alternis obturãt foramina alternis aperiũdo ex musicis artibus multiplicibus modorum varietatibus sonantes excitant voces.

Quãtum



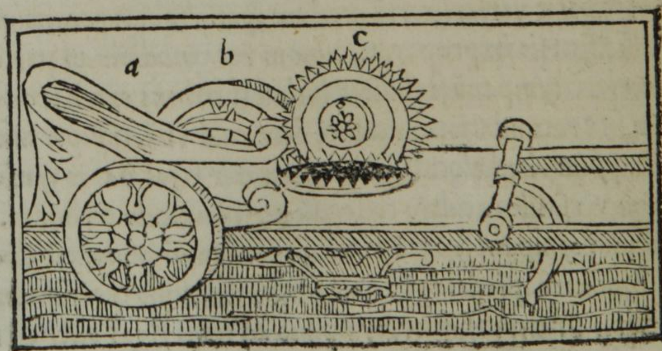
Quantũ potui niti, vt obscura res p scripturã dilucide pnũciaretur, cõtendi Sed hæc non est facilis rõ, neq; oĩbus expedita ad intelligendũ pter eos, q in his generibus habẽt exercitationẽ. Q d si q parum intellexerint è scriptis cũ ipsã rẽ cognoscẽt, pfecto inuenient, curiose & subtiliter omnia ordinata.

Qua ratione rheda vel naui vecti peractum iter dimetiamur. Caput. XIIII.

t Ransferatur nũc cogitatus scripturæ ad rationem nõ inutilem, sed summa solertia à maioribus traditã, qua in via rheda sedentes, vel mari nauigantes scire possumus quot millia numero itineris fecerimus. Hoc autẽ erit sic. Rotæ quæ erunt in rheda sint latæ p mediã diametron pedum quaternũ & sextãtis, vt cũ finitũ locũ habeat ĩ se rota, ab eoq; incipiat pgrediẽs in solo viæ facere versationẽ, perueniẽdo ad eã finitionem à qua cœperit versari, certũ modum spatij habeat peractum pedũ xiis. His ita præparatis tunc in rotæ modiolo ad partẽ interiorẽ tympanũ stabiliter includat habens extra frontem suæ rotundationis extantẽ denticulũ vnũ. Insuper aũt ad capsum rhedæ loculamẽtum firmiter figat habẽs tympanũ versatile in cultro collocatũ & in axiculo cõclusum. In cuius tympani frontẽ denticuli pficiantur æqualiter diuisi, numero quadringẽti cõuenientes denticulo tympani inferioris. Præterea supiori tympano ad latus figat alter dẽti

culus prominens extra dẽtes. Super autem tertium tympanũ planũ eadem ratione dentatũ inclusum in alterũ loculamentũ collocetur, cõuenientibus dentibus denticulo q in secũdi tympani latere fuerit fixus, in eoq; tympano foramina fiãt, quãtũ diurni itineris miliariorũ numero cũ rheda possit exiri, minus plus ve rẽ nihil impedit, & in his foraminibus oĩbus calculi rotundi collocent, inq; eius tympani theca (siue id loculamẽtũ est) fiat foramen, vnũ habens canaliculũ, qua calculi q in eo tympano ipositi fuerint cũ ad eum locũ venerint in rhedæ capsum & vas æneum, qđ erit suppositum singuli cadere possint. Ita cũ rota pgrediens secum agat tympanum imum, & dẽticulũ eius singulis versationibus, tympani superioris dẽticulos ipulsu cogat præterire, efficiet, vt cum quatercẽties imum versatũ fuerit, superius tympanũ semel circũagatur, & denticulus q est ad latus eius fixus, vnũ denticulum tympani plani producat. Cum ergo quadringẽtenis versationibus imi tympani, semel superius versabit, progressus efficiet spatia pedũ millia quinq; i. passus mille. Ex eo quod calculi deciderint sonando singula milia exisse monebunt. Numerus vero calculorũ ex imo collectus, summa diurni miliariorum itineris numerum indicabit.

Rheda
a. capsum rhedæ
b. rota.
c. tympanum
Reliqua intelligũtur ex lectione.



Nauigationibus vero similiter paucis rebus cõmutatis eadẽ ratione efficiuntur. Nãq; traijcitur ꝑ latera parietum axis, habens extra nauẽ ꝓminentia capita, in quæ includũtur rotæ diametro pedũ quaternũ & sextantis, habentes circa frontes affixas pĩnas aquã tãgentes. Itẽ medius axis in media naui habet tympanũ cũ vno dẽticulo extanti extra suã rotunditatẽ. Ad eũ locum collocatur loculamẽtum habẽs inclusum in se tympanũ peræquatis dẽtibus quadrĩgentis cõuenientibus denticulo tympani, q̃d est in axe inclusum, ꝑterea ad latus affixum extãtem extra rotunditatẽ alterum dentẽ. Vnũ insuper in altero loculamento cũ eo cõfixo inclusum tympanum planum ad eundẽ modũ dentatum, quibus dentibus denticulus q̃ est ad latus fixus tympano, quod est in cultro collocatum, in eos dẽtes qui sunt plani tympani, singulis versationibus singulos dentes impellendo in orbẽ, planum tympanum verset. In plano aũt tympano foramina fiant, in q̃bus foraminibus collocabũtur calculi rotundi. In theca eius tympani (siue loculamẽtũ est) vnum foramen excauetur habens canaliculum, qua calculus liberatus ab obstantia cum ceciderit in vas æreum sonitum significet. Ita nauis cũ habuerit ĩpetum, aut remorum, aut ventorum flatu pinnæ, quæ erunt in rotis tangentes aquam aduersam vehementi retrorsus impulsu coactæ versabunt rotas. Eæ autẽ in voluendo se agẽt axem, axis vero tympanũ, cuius dens circũactus singulis versatiõibus singulos secundi tympani dentes ĩpellendo, modicas efficit circuitiones. Ita cum quatercenties ab pinnis rotæ fuerint versatæ, semel tympanum planum circũagent impulsu dẽtis, qui ad latus est fixus tympani in cultro. Igitur circuitio tympani quotienscunq; ad foramen perducet calculos emittit per canaliculum. Ita & sonitu & numero indicabit miliaria spatia nauigationis.



Quæ pacatis & sine metu temporibus ad vtilitatẽ et delectationem parãda quemadmodum debeant fieri peregiſſe videor.

b AEc nauis deſcriptio nõ ea ratiõe facta ẽ, qua ab autore traditur, ſed alia nõ minus ſolerti Is nãq; pcipit rotas fieri debere extra latera nauis ſed ea quotiẽs in alterã partẽ inclinatur vt ratio exigit ventorũ & velorũ eiuſq; lateris rota in eãdẽ partẽ inclinata, atq; prona iacẽs, nimiũ imergitur aquæ ſicq; nauigationẽ impedit, neq; ipſa iuſtã rotationem perficit, altera quoq; rota excelſius elata atq; ſimiliter prona, nihil vel parũ aquã tãgit, minusq; hac diuerſitate alterã iuuat vel ab ea iuuatũ, vt nõ poſſint quouis modo expeditã iuſtãq; pficere rotationẽ. Quæ oĩa vnica rota ĩ media naui poſita (vt figura mõſtrat) emẽdãtur, dũ tñ carina in eo medio gemi=

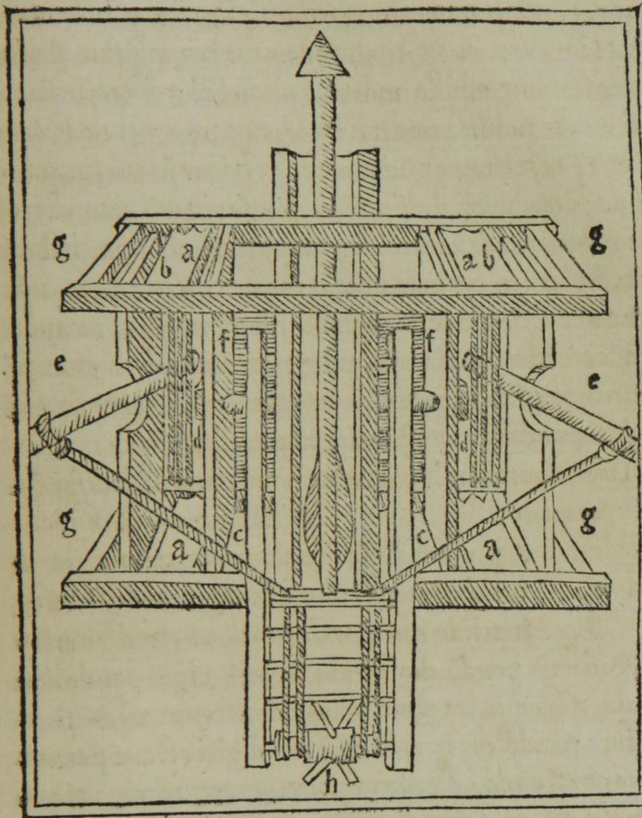
netur atq; in vtroq; quoq; coeat capite. Nã ita nauis faci-
lius fluitat, & quocunq; modo in alterã partem inclinet
rota sine fine rotationem suam peragit.

De catapultarũ & scorpionũ rationibus. Cap. XV.

Vncvero quæ ad p̃sidia periculi et necessitatẽ
n salutis sunt invẽta. i. scorpionũ catapultarũ, et
balistarũ ratiões, q̃bus symmetrijs cõparari
possint exponã. Et primũ de catapultis & scorpionibus.
Omni igitur ꝓportiõe eorũ ratiocinata, ex ꝓposita sagit
tæ lõgitudine, quã id organum mittere debet, eiusq; nonæ
partis fit foraminũ in capitulis magnitudo, per quæ ten-
dunt nerui torti qui brachia cõtinere catapultarũ debẽt.
Eorũ autẽ foraminũ capituli sic deformat altitudo & la
titudo. Tabulæ quæ sunt in summo & in imo capituli, pa
ralleliq; vocãtur, fiãt crassitudine vnius foraminis, latitu
dine vnius et eius dodrãtis, in extremis, foraminis vnius
& S. Parastatæ dextra ac sinistra præter cardines altæ fo
raminũ quatuor crasse foraminũ quinũ, cardines forami
nis. S̄ 9. A foramine ad medianã parastatã itẽ foraminis.
S̄ 9. Latitudo parastados mediæ vnius foraminis et eius.
ĪK. crassitudo foraminis vnius. Interuallũ vbi sagitta col
locatur in mædia parastade foraminis partis quartæ. An-
guli quatuor qui sunt circa in lateribus & frõtibus lami
nis ferreis, aut stylis æreis & clauis cõfigãtur. Canalicu
li (qui græce ςϱὶξ dicitur) lõgitudo foraminũ. xix. Regula
rũ quas nõnulli bucculas appellãt, q̄ dextra ac sinistra ca
nalẽ figũtur foraminũ. xix. altitudo, foraminis vnius &
crassitudo et, affigunt regulæ duæ in quas indit succula ha
bẽs lõgitudinẽ foraminũ triũ, latitudinẽ dimidiũ forami-
nis, crassitudo buculæ, q̄ affigit vocitat camillũ seu quẽad
modũ nõnulli loculamẽtũ securiclatis cardinibus fixã fo-
raminis. i. altitudo foraminis. S̄. Succulæ lõgitudo. ⁘ fo-

raminũ ::: craſſitudo ſcutulæ foraminum·ix· Epitoxidos
lõgitudo foraminũ· S∸·craſſitudo.—. Itẽ chelo (ſiue manu
cla dicitur)lõgitudo foraminũ.iiij.latitudo & craſſitudo.
S∸·Canalis fundi lõgitudo foraminũ·xvi·craſſitudo fora
minis ⁘ latitudo·S∸.Collumella et baſis in ſolo forami=
nũ octo latitudo in plinthide in qua ſtatuitur columella fo
raminis ·S∸·craſſitudo.FZ·columellæ lõgitudo ad cardinẽ
foraminũ·xij·⁘.latitudo foraminis. S∸·craſſitudo. ũ9.
Eius capreoli tres quorũ lõgitudo foraminum.ix·latitudo
dimidiũ foraminis ::: craſſitudo·Z·cardinis lõgitudinis fo
raminis ⁘ columellæ capitis lõgitudo·i·S,K· ante fixa la
titudo foraminis a.S⁘9·craſſ itudo.i.poſterior minor co
lũna,q̃ grecæ dicit̃ αντιβασις foraminũ octo,latitudo fo
raminis·S·i.craſſitudinis.FZ.ſubiecto foraminũ.xij.lati=
tudinis et craſſitudinis eiuſdẽ,cuius minor colũna illa·Su
pra minorẽ colũnã cheloniũ ſiue puluinus dicit̃ foraminũ.
ijs⁘.altitudinis.iiS⁘.latitudinis·S̄I∸·carchebi ſucularũ
foraminũ·I I S·I·⁘·craſſitudo foramĩs·Sii⁘.latitudo·i·
S·trãſuerſarijs.cũ cardinibus lõgitudo foraminũ.X⁘. la
titudo·i·S⁘.decẽ et craſſitudo,brachij lõgitudo.iS.forami
nũ.vij.craſſitudo ab radicæ foraminis·FZ·i ſũmo forami
nis·ũZ·curuaturæ foraminũ octo.Hæc ijs ꝓportiõibus,aut
adiectiõibus,aut detractiõibus,cõparant̃·Nã ſi capitula al
tiora q̃ erit latitudo facta fuerint(q̃ anatona dicunt̃) de
brachijs demet̃,vt quo mollior eſt tonus ꝓpter altitudinẽ
capituli brachij breuitas faciat plagã vehemẽtiorẽ.Si mi=
nus altũ capitulũ fuerit (q̃d catatonũ dicit̃)ꝓpter vehemẽ
tiã,brachia paulo lõgiora conſtituentur,vt facile ducãtur.
Nanq; quẽadmodũ vectis cũ eſt lõgitudine pedũ quatuor
quod onus quinq; hominibus extollit̃,is ſi eſt pedũ octo à
duobus eleuatur,eodem modo brachia·quo longiora ſunt
molius, quo breuiora durius ducuntur.





a περιτρή
του
b χοινι
κισ.
c τραπε
ζα
d αντερε
ισιον
e αγκου
ραντισα
τις
g δια
πηξ
h. sucula
cum vecti
bus.
Hanc cata
pultæ de=
scriptionẽ
ex iisdẽ ha
bui grecis
auctori=
bus quos
Vitruui9
citat, q̃ã
quoq; iis=
dẽ dictiõi
bus græcis
annotaui
q̃s ibi in=
ueni vt
studiosis.

De balistarum rationibus: Caput. XVI.

c Atapultarũ ratiões ex quibus mẽbris & portionibus cõponantur dixi. Balistarũ aũt rationes varie sunt et differẽtes vnius effectus causa cõparatæ. Aliæ enim vectibus & suculis, nõnulle polyspatis, aliæ ergatis, quædã etiã tympanorũ torquẽtur rõnibus. Sed tñ nulla balista pficit̃ nisi ad ppositã magnitudinẽ põderis saxi, quod id organũ mittere debet. Igitur de ratione earũ non est omnibus expeditum, nisi qui arithme=

ticis rationibus numeros & multiplicationes habent notas. Nãq; fiunt in capitibus foramina per quorum spatia contenduntur, capillo maxime muliebri, vel neruo, funes qui magnitudine ponderis lapidis: quem debet ea balista mittere ex ratione grauitatis pro portione sumũtur, quem admodũ catapultis de lõgitudinibus sagittarũ, Itaq; vt etiã qui geometriæ arithmeticæq; rationes nõ nouerint, habeãt expeditũ, ne in periculo bellico cogitationibus detineant. Quæ ipse faciendo certa cognoui, quæq; ex parte accepi ã præceptoribus finita, exponã, & quibus rebus græcorũ pensiones ad modulos habeant rationem, ad eam vt etiã nostris ponderibus respondeant tradã, explicata.

et igenio sis nõ desse, q forsan ibi pficerepoterunt vbi ego defeci qñ neq; ex Vitruuio neque ex ipsis auctoribus (vt igenij mei tenuitatem fatear) inte grã rectã ve itelligẽtiã extorqre valui

De proportione lapidum mittendorum ad balistæ foramen. Caput. XVII.

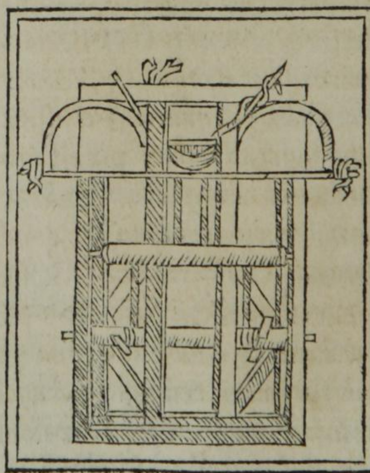
Nam quæ balista dua pondo saxum mittere debet, foramen erit in eius capitulo digitorũ. v. si pondo quatuor digitorũ. vi. & digitorum vij ∴. decem pondo, digitorum. viij ∴ vigiti pondo digitorum. X ∴. quadraginta pondo, digitorum. xij. S. K. sexaginta pondo, digitorum. xiij. & digiti octaua parte ∴ octuaginta pondo digitorum. XV ∴. centum viginti pondo pedis. IS, & sesquidigiti ∴. centum & sexaginta pondo, pedum. ij ∴. centum & octuaginta põdo, pedum. II. & digitorum. V. ducenta pondo, pedum. II. & digitorum. V I. ducentadecẽ pondo, pedum. I I. & digitorum V I I ∴. C CL. pondo. XIS. Cum ergo foraminis magnitudo fuerit istituta, describatẽ scutula, q̃ grecæ περίτονος appellatur, cuius longitudo foraminum. I I. F Z. latitudo duo & sextæ partis. Diuidatur dimidiũ lineæ descriptæ & cum diuisum erit contrahantur extremæ partes eius formæ vt obliquam deformationem habeat longitudinis sextam partem, latitudinis vbi est versura quartam par-

tem· In qua parte autem eſt curuatura in quibus procur= runt acumina angulorum & foramina conuertuntur, & contractura latitudinis redeāt introrſus ſexta parte· Foramen autem oblongius ſit tanto quantam epyzigis ha bet craſſitudinem· Cum deformatum fuerit circum diui= datur extremā, vt habeat curuaturā molliter cicumactam ⁘ craſſitudo eius foraminis· ST̄. conſtituantur modioli fo raminum· ij ÷· latitudo. iS9 ⁝⁝ craſſitudo prætrq̄ quod in foramine inditur foraminis. SĪ. ad extremum autem lati tudo foraminis. IT̄. paraſtatorum longitudo foraminum· VST̄· curuatura foraminis pars dimidia, craſſitudo fora minis· ū. & partis. LX· adijcitur autem ad mediam lati= tudinem quātum eſt prope foramen factum in deſcriptio= ne latitudine & craſſitudine foraminis· V· altitudo par= te· I'III. regulæ q̄ ē ī mēſa lōgitudo foraminū· VIII. latitu do et craſſitudo dimidiū foramīs cardis· ĪIZ ⁝⁝ craſſitudo foramīs· Ī99 ⁘. curuatura regulæ. Γ ϛ K. exterioris regulæ latitudo & craſſitudo tn̄dem, longitudo quā dederit ip ſa verſura deformatiōis & paraſtate latitudo & ſuam curuaturā. K. Superiores autem regulæ æquales erunt in= ferioribus. K. menſæ trāſuerſarij foraminis· ūū K· climaci clos ſcapi lōgitudo foraminū. xiij ⁝⁝. craſſitudo. iij· K. Inter uallū mediū latitudo foraminis ex pte quarta ⁘· craſſitu do pars octaua. K· climaciclos ſuperioris pars quæ eſt pro xima quæ coniuncta eſt menſæ tota longitudine diuiditur in partes quinq;. Ex his dentur duæ partes ei mēbro quod græci Χηλόυ vocant ⁘ latitudo· T̄. craſſitudo. 9 ⁘. longi tudo foraminū. iij· et ſemis· K. extātia cheles foramīs· S· plē thigomatos foramīs et ʒ· cicilicus. Q d̄ aūt ē ad axona q d̄ appellāt frons traſuerſarius foraminū triū ⁘ interiorū regularum latitudo foraminis· Γ· craſſitudo· ʒ K· cheloni replum quod eſt operimentum ſecuriculæ includitur. K.

ſcapos climaciclos latitudo Zϛ· craſſitudo foraminũ· xiiK craſſitudo q̃drati, q́d ẽ ad climacicla foraminis· Fϛ. ĩ extremis. K. rotundi autem axis diametros æqualiter erit cheles. Ad clauiculas autẽ. S. minus parte ſextadecuma· K· Ante ridion longitudo foraminum· Fiiiϑ· latitudo in imo foraminis· Γ∴. in ſummo craſſitudo. ZK· Baſis quæ appellatur eſchara longitudo foraminum.∷· antebaſis foraminum. iiii∷. vtriuſq; craſſitudo & latitudo foraminis.∷· Compigitur autem dimidia altitudinis. K. columna latitudo & craſſitudo ·iS· altitudo autem non habet foraminis proportionem, ſed erit quod opus erit ad vſum brachii.∷. longitudo foraminum· VĪ ∷· craſſitudo in radice foraminis in extremis. F. de baliſtis & catapultis ſymmetrias quas maxime expeditas putaui expoſui. Quamadmodum autem cõtentionibus eæ temperentur è neruo capilloq; tortis rudẽtibus quantum comprehendere ſcriptis potuero non prætermittam·

De catapultarum baliſtarumq́;, contentionibus & temperaturis· Caput· XVIII.

Baliſtis ſaxa, catapultis & ſcorpionibus ſagittæ iaciebãtur vt ex auctoris ſcriptis videre licet· Baliſtæ ãt diuerſis machinis



ſVmũtur tigna ampliſſima lõgitudine, ſupra figũtur cheloniæ in q́bus includuntur ſuculæ. Per media aũt ſpatia tignorũ inſecãtur et excidũtur formæ, in q́bus exciſiõibus includũtur· capitula catapultarũ. cuneiſq; diſtinentur ne in cõtẽtiõibus moueãtur. Tũ vero mo=

dioli æreì in ea capitula, includūtur, & in eos cuneoli fer rei, quos ἐπιχιδιαο græci vocāt, collocātur. deinde an-sæ rudentū induntur per foramina capitulorū & in alte rā partē traijciūt, deinde in suculas conijciuntur inuoluun turq; vectibus, vti per eas extenti rudentes, cum manibus sunt tacti æqualem in vtroq; sonitus habeant responsum. Tunc autem cuneis ad foramina concluduntur, vt nō pos-sint se remittere. Ita traiecti in alteram partem, eadem ra tione, vectibus, per suculas extenduntur, donec æqualiter sonent, ita cuneorum conclusionibus ad sonitum musicis auditionibus catapultæ temperantur.

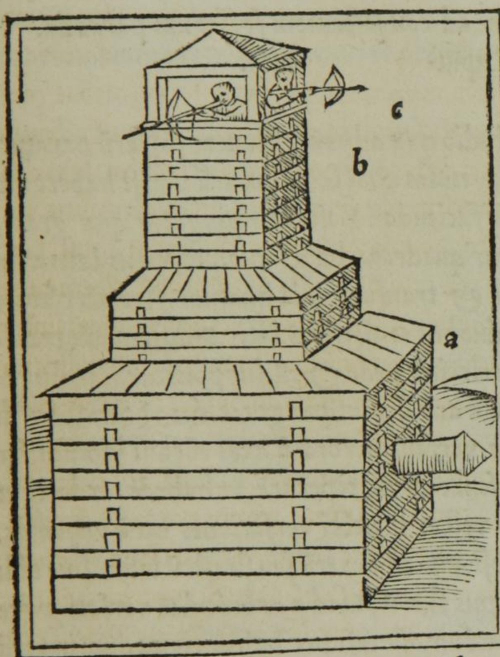
De oppugnatorijs defensorijsq; rebus, & primum de arietis inuentione eiusq; machina. Ca. XIX.

d E his rebus quæ potui dixi, restat mihi de op pugnatorijs rebus, quemadmodum machina tionibus & duces victores, & ciuitates de fensæ esse possint. Primū ad oppugnationes aries sic inuē tus memoratur esse [Carthaginēses ad gades oppugnan-das castra posuerunt, cum autem castellū ante cœpissent, id demoliri sunt conati: posteaq̄ nō habuerunt ad demolitio nem ferramenta, sumpserunt tignū, idq; manibus sustinē tes capiteq; eius summū murum cōtinenter pulsantes, sum mos lapidū ordines deijciebāt, & ita gradatim ex ordi-ne totā cōmunitionem dissipauerūt. Postea quidā faber Ty rius nomine Pephasmenos hac ratione, & inuētione indu ctus, malo statuto ex eo alterū transuersum vti trutinam suspēdit, et in reducēdo & impellēdo vehemētibus plagis deiecit gaditanorū murum. Cetras autem Calcedonius de materia primum basim subiectis rotis fecit, supraq; com

tēdebātur et varij rōnibus efficibant. Quarum hāc vnam q̄ hic gra phicæ de-scripta est explurib⁹ minus cor ruptā sele gi, vti ex ea si quis fructus haberi pt nō moren tur studio si carētia schematis

pegit arrectarijs & iugis varas, & in his suspendit arie
tem corijsq; bubulis texit, vti tutiores essent, qui in ea ma
chinatione ad pulsandũ murum essent collocati· Id autem
ꝙ tardos conatus habuerat testudinem arietariam appella
re cœpit. His tunc primis gradibus positis ad id genus ma
chinationis, postea cum Philippus amyntæ filius Byzan=
tium oppugnaret Polydus Thesalus pluribus generibus et
facilioribus explicaui, à quo receperunt doctrinam Diades
& Chereas, qui cum Alexandro militauerunt· Itaq; Dia=
des scriptis suis ostendit se inuenisse turres ambulatorias,
quas etiam dissolutas in exercitu circumferre solebat, præ
terea terebram, & ascendentem machinam, qua ad mu=
rum plano pede trãsitus esse posset, & etiam coruum de=
molitorem, quem nonnulli gruẽ appellant· Non minus vte
batur ariete subrotato cuius rationes scriptas reliquit. Tur
rem autem minimã ait oportere fieri neminus altam cubi
torum· LX· latitudinẽ· XVII· Contracturã autem sum=
mam imæ partis q̃ntã. Arrectaria in turris imo dodran=
talia, in summo semipedalia Fieri autem dit oportere eam
turrẽ tabulatorũ decem singulis partibus in ea fenestratis.
Maiorem vero turrẽ altã cubitorũ· CXX. latam cubitorũ
xxiiis. ⁘ . contracturã itẽ summã quinta parte ⁘ arrecta
ria pedalia in imo, in summo semipedalia· Hãc magnitudi
nẽ turris faciebat tabulatorũ. XX· cũ haberent singula ta=
bulata circuitionẽ cubitorũ ternum, tegebat autẽ corijs cru
dis vt ab omni plaga essent tutæ· Testudinis arietariæ cõpa
ratio eadem ratione ꝑficiebatur. Habuerat autem interual
lum cubitorũ. XXX· altitudinẽ præter fastigium. XVI· fa=
stigij autẽ altitudo ab strato ad summũ cubita. VII· Fxibat
autẽ in altum & supra mediũ tecti fastigiũ turricula lata
nõ minus cubita· XII· & supra extollebat altitudine qua
tuor tabulatorũ, ĩ qua tabulato summo statuebant scorpio

nes & catapultæ, in inferioribus cõgerebãt magna aquæ multitudo, ad extinguẽdũ ſi qua vis ignis ĩmitteret. Conſtituebãt autẽ ĩ ea arietaria machina, q̄ græce κριοδόκη dicitur, in qua collocabatur torus pfectus in torno, in quo inſuper cõſtitutus aries, rudẽtium ductionibus, & reductionibus, efficiebat manos operis effectus, tegebatur autẽ is corijs crudis quemadmodum turris.



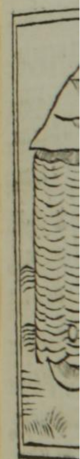
a. teſtudo arietaria. b. turricula c. ſcorpiones. Intus autẽ in ſupremo tabulato ſũt catapulte ĩ inferioribus vero aqua magna copia

De terebra has explicuit ſcriptis rõnes Ipſam machinã vti teſtudinẽ in medio habentẽ collocatũ in orthoſtotis canalem faciebat, quẽadmodũ in catapultis aut baliſtis fieri ſolet, longitudine cubitorũ .l. altitudine cubiti, ĩ quo cõſtituebat trãſuerſa ſucula In capite autẽ dextra ac ſiniſtra trocleæ duæ p quas mouebatur q̄d inerat in eo canali capite ferrato, tignum, ſub eo autẽ ipſo canali incluſi tuti crebriter celeriores & vehementiores efficiebãt eius motus. Supra autem id tignũ quod inibi erat, arcus agebantur ad tegendum canalem, vti ſuſtinerent corium crudum, quo ea machina erat inuoluta. De corace nihil putauit ſcribendum q̄

animaduerteret eam machinā nullā habere virtutē. De accessu, qui ἐπιβάθρα græce dicit̃, & de marinis machinatiōibus, quæ ꝑ nauim aditus habere possent, scribere se tm̃ pollicitum esse vehemēter aīaduerti, neq; rationes earū eū explicuisse. Quæ sunt ab diade de machinis scripta q̄bus sint cōparationibus exposui. Nūc quēadmodū à præceptoribus accæpi & vtilia mihi videntur exponam.

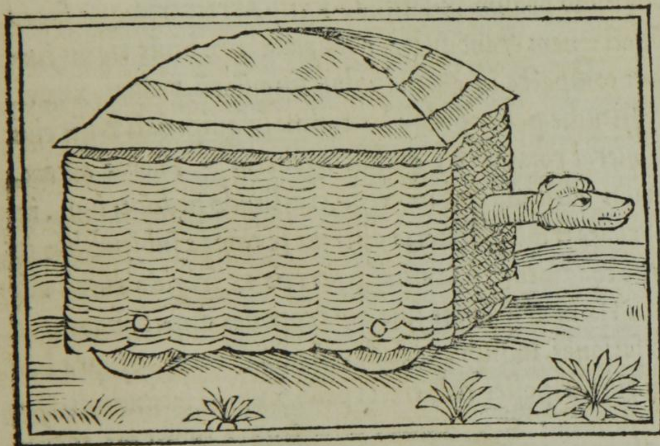
De testudine ad congestionem fossarum paranda. Caput. XX.

t Estudio quæ ad congestionem fossarū paratur. eaq; etiam accessus ad murū potest habere, sic erit facienda. Basis compingatur quæ græce, ἐσχάρα dicitur quadrata, habēs quoquouersus latera singula pedū. xxv. & transuersaria quatuor. Hæc aūt cōtineatur ab alteris duobus crassis. f. S. latis. S. distent aūt transuersaria īter se circiter pede & S. supponāturq; in singulis īteruallis eorū arbusculæ, quæ græce ἁμαξόποδες dicuntur, in q̄bus versantur rotarū axes cōclusi laminis ferreis. Eæq; arbusculæ ita sint tēperatæ, vt habeāt cardines et foramina, quo vectes traiecti versationes earū expediāt, vti ante & post, & ad dextrū seu sinistrū latus, siue obliq; ad angulos opus fuerit, ad id ꝑ arbusculas versati ꝓgredi possint. Collacētur aūt insuper basim tigna duo, in vtrāq; partē proiecta pedes senos. quorum circa proicturas figantur altera proiecta duo tigna ante frontes pedes. vij. crassa & lata vti in basi sunt scripta. Insup hāc cōpactionē erigātur postes cōpactiles p̄ter cardines pedum. ix. crassitudine quoquouersus palmipedales, īterualla habētes inter se sexquipedis. Eæ concludātur superne inter cardinatis trabibus. Supra trabes collocent̃ capreoli cardinibus alius



in aliũ cõclusi, in altitudine excitati pedes·ix·supra capolos collocet quadratũ tignũ quo capreoli cõiungant. Ipsi autẽ laterarijs circa fixis cõtineant tegãturq; tabulis maxie pal meis, si nõ ex cætera materia, quæ maxime habere potest virtutẽ, præter pinũ aut alnum. Hæc eñ sunt fragilia & faciliter recipiunt ignẽ. Circum tabulata collocentur crates ex tenuibus virgis creberrime textis, maximeq; recẽtibus perudis corijs duplicibus cõsutis farctis alga, aut paleis in aceto maceratis, circa tegat machina tota. Ita ab his reijciẽtur plagæ balistarum, & impetus incendiorum.

Testudo ad congestionẽ fossarũ addito ariete. Variæ testudines hic describũtur ab auctore, quæ facile ab studiosis intelligi possũt.



De alijs testudinibus. Caput· XXI.

Est autem & aliud genus testudinis, quod reliqua omnia habet quemadmodum quæ suprascripta sunt, præter capreolos, sed habet circa luteum & pinnas ex tabulas, & superne sub grundas proclinatas, supraq; tabulis & corijs firmiter fixis continentur. Insuper vero argilla cum capillo subacta ad eam

crassitudinē inducatur, vt ignis omnino nō possit ei ma=
chinæ nocere. possunt autem si opus fuerit, eæ machinæ ex
octo rotis esse, si ad loci naturam ita opus fuerit tēperare.
Quæ autē testudines adfodiendum cōparātur ὄρυγες gre
ce dicuntur. Cætera omnia habent vti suprascriptum est.
Frontes autem earū fiunt, quemadmodum anguli trigo=
norū, vti à muro tela cum in eas mittant̄ non planis fron
tibus excipiat plagas, sed ab lateribus labentes, sine pericu
lo fodientes, qui intus sunt tueātur. Nō mihi etiam vide=
tur esse alienum de testudine quam Agetor Bizantius fecit
quibus rationibus sit facta exponere. Fuerat eīn eius basis
longitudo pedum·lx·latitudo·xviij· Arrectaria, quæ supra
cōpactionem erant quatuor collocata, ex binis tignis fue=
rant compacta in altitudinibus singulorū, pedum. xxxvi.
crassitudie palmopedali latitudine sesquipedali Basis eius
habuerat rotas octo, quibus agebatur · Fuerat autem,
earum altitudo pedum·vis∸. crassitudo pediū trium. ita
fabricatæ triplici materia alternis se contra subscudibus in
ter se coagmentatæ, laminisq; ferreis ex frigido ductis alli
gatæ· Hæ in arbusculis siue amaxopodes dicant̄, habuerāt
versationes. Ita supra transtrorū planitiem, quæ supra ba=
sim fuerat, postes erāt erecti pedū. xviij∸· latitudinis·S∸·
crassitudinis. F. Z. distātes inter se·1S∸. supra eos trabes
circūclusæ cōtinebant totā cōpactionē ::: late pedē i∸. crasse
S∸, supra eā capreoli extollebātur altitudine pedū·xij. Su=
pra capreolos tignū collocatum cōiungebat capreolorū cō=
pactiones. Item fixa habuerāt lateraria in trāsuerso, qbus
insup contabulatio circūdata cōtegebat inferiora· Habuerat
aūt mediam cōtabulationem supra trabiculas, vbi scorpio
nes & catapultæ collocabātur· Frigebātur & arrectaria
duo compacta pedum·xxxv ⁘ crassitudine sesquipedali ⁘
latitudine pedum. ij· cōiuncta capitibus transuersario car
dinato

dinato tigno, & altero mediano inter duos ſcapos cardi-
nato, & laminis ferreis religato, quo inſuꝑ collocata erat
alternis materies inter ſcapos & trāſuerſarium traiecta
chelonijs & anconibus firmiter īcluſa. In ea materia fue
runt ex torno facti axiculi duo, è quibus funes alligati re-
tinebāt arietē. Supra caput eorū qui cōtinebāt arietē collo-
catum erat pluteum, turriculæ ſimilitudine ornatū, vti ſi-
ne periculo duo milites tuto ſtantes proſpicere poſſent, et
renunciare, quas res aduerſarij conarent̄. Aries autē eius
habuerat longitudinem pedū cix::: latitudine in imo palmo
pedali.:::. craſſitudine pedali :::. contractum à capite in lati
tudine pes. i.:::– craſſitudine. S–. Is autē aries habuerat de
ferro duro roſtrum, ita vti naues longe ſolent habere, &
ex ipſo roſtro laminæ ferreæ quatuor circiter pedum. xv.
fixæ fuerant in materia. A capite aūt ad imā calcē tigni cō-
tenti fuerunt funes quatuor, craſſitudine digitorū octo ita
religati quēadmodū nauis malus à puppi ad proram con
tinetur, eiq; funes præcinctorijs trāſuerſis erāt religati ha
bentes īter ſe palmipedalia ſpatia. Inſuper corijs crudis to
tus aries erat inuolutus. Ex quibus aūt funibus pendebant
eorum capita fuerāt ex ferro factæ quadruplices catenæ. et
ipſæ corijs crudis erant inuolutæ. Item habuerat ꝓiectura
eius ex tabulis arcā cōpactā & cōfixā rudentibus maio-
ribus extentis, ꝑ quarū aſperitates nō labētibus pedibus fa
ciliter ad murū ꝑueniebat̄, atq; ea machina ſex modis mo
uebatur, progreſſu. Itē latere dextra ac ſiniſtra, porrectio
ne nō minus in altitudinē extollebatur, & in imum incli
natione demittebatur. Erigebat̄ aūt machina in altitudinē
ad diſijciendū murū circiter pedes. c. Itē à latere dextra ac
ſiniſtra ꝓcurrendo ꝑſtringebat nō minus pedes. c. Guber-
nabāt eā homines. c. habentē pōdus talētū quatuor miliū,
quod fit. C̄C̄C̄C̄. ĪX̄X̄X̄. pondo.

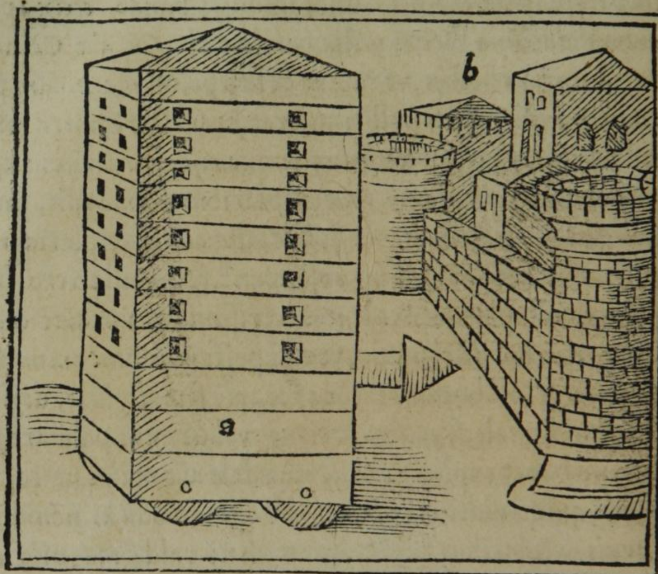
Totius operis peroratio. Cap. XXII.

E scorpiõibus & catapultis & balistis etiam
d q; testudinibus & turribus, quæ maxime mi-
hi videbantur idonea, & à quibus essent inuẽ
ta & quemadmodum fieri deberent explicui. Scalarum
autem & charchesiorum & eorum quorum ratiões sũt
imbecilliores non necesse habui scribere. Hæc etiã milites
per se solent facere, neq; ea ipsa omnibus locis neque eisdẽ
rationibus possunt vtila esse. ꝙ differentes sunt munitio-
nes munitionibus, nationũq; fortitudines. Nãq; alia ratio
ne ad audaces & temerarios, alia ad diligentes, aliter
ad timidos machinatiões debẽt cõparari. Itaq; his prescri
ptionibus siquis attendere voluerit, ex varietate eorũ eli-
gendo & in vnã cõparationẽ cõferendo nõ indigebit au-
xilijs. sed quascũq; res, aut rationibus, aut locis opus fue-
rit sine dubitatione poterit explicare. De repugnatorijs ve
ro non est scriptis explicandum. Non eñ ad nostra scripta
hostes comparant res oppugnatorias, sed machinationes
eorum ex tempore solerti consiliorũ celeritate sine machi-
nis sæpius euertunt. Quod etiã Rhodiensibus memoratur
vsu venisse, Diognetus eñ fuerat Rhodius Architectus et
ei de publico quotãnis certa merces pro arte tribuebat ad
honorẽ. Eo tẽpore quidã architectus ab arado nomine Cal
lias Rhodum cum venisset acroasin fecit, exemplumq; ꝓ
tulit muri, & supra id machinam in carchesio versatilẽ
constituit. qua helepolim ad mœnia accedentem corripuit
& trãstulit intra murũ. Hoc exẽplar Rhodij cũ vidissent
admirati ademerũt diogneto q̃d fuerat ei quotannis con-
stitutũ, & eũ honorẽ ad calliã trãstulerũt. Interea rex De
metrius qui propter animi pertinatiã poliorcetes est ap-
pellatus contra Rhodum bellũ cõparãdo Epimachũ Athe-

nicſem nobilem architectum ſecũ adduxit. Is autem cõparauit helepolim ſumptibus immanibus induſtria laboreq; ſummo, cuius altitudo fuerat pedum.cxxv. latitudo pedum.lx. ita eã cilicijs & corijs crudis confirmauit, vt poſſet pati plagam lapidis baliſta immiſſi pondo. ccclx. Ipſa autem machina fuerat milia pondo.ccclx. Cũ aũt Callias rogaretur à rhodijs, vt contra eã helepolim machinam pararet, & illam (vti pollicitus erat) transferret intra murum, negauit poſſe. Non enim omnia eiſdem ratiõibus agi poſſunt, ſed ſunt aliqua, quæ excplaribus nõ magnis, ſimiliter magna facta habent effectus, alia aũt exemplaria nõ poſſunt habere, ſed per ſe conſtituunt. Nonnulla vero ſũt quæ in exemplaribus videntur veriſimilia, cum autẽ creſcere cœperunt dilabuntur, vt etiã poſſumus hinc animum aduertere. Terebratur terebra foramẽ ſemidigitale, digitale, ſeſquidigitale, ſi eadem ratione; voluerimus palmare facere, nõ habet explicationẽ, ſemipedale aũt maius ne cogitandũ quidẽ videt omnino. Sic itẽ quẽadmodũ in nõnullis paruis excplaribus factũ apparet, in nõ valde magnis fieri poſſe videtur, nõ tamẽ eodẽ modo in maioribus id cõſequi poteſt. Hæc cũ animaduertiſſent rhodij eadẽ rõnæ decepti, qui iniuriã cũ cõtumelia Diogneto fecerant, poſteaq̃ viderunt hoſtem pertinaciter infeſtum & machinationem ad capiendam vrbem comparatam, periculũ ſeruitutis metuentes, & nil niſi ciuitatis vaſtitatẽ expectandã, procubuerũt Diognetũ rogãtes, vt auxiliaret patriæ. Is primo negauit ſe facturũ, ſed poſteaq̃ ingenuæ virgines & ephæbi cũ ſacerdotibus, venerunt ad deprecandum, tunc eſt pollicitus his legibus, vti ſi eam machinam cœpiſſet, ſua eſſet. His ita conſtitutis, qua machina acceſſura erat, ea regione murum pertudit, & iuſſit omnes publice & priuatim, quod quiſq; habuiſſet aquæ, ſtercoris, luti per eam

fenestram per canales effundere ante murum. Cũ ibi magna vis aquæ, luti, stercoris, nocte profusa fuisset, postero die belepolis accedẽs anteq̃ appropinquaret ad murũ i humida voragine acta consedit, nec progredi, nec regredi postea potuit.

a. belepolis.
b. rhodus



Itaq; Demetrius cũ vidisset sapientia Diogneti se deceptum esse cũ classe sua discessit. Tũc rhodij Diogneti solertia liberati bello, publice gratias egerũt, honoribusq; omnibus eum & ornamentis exornauerunt. Diognetus autẽ eam helepolim reduxit in vrbem, & in publico collocauit & inscripsit. Diognetus è manubijs id populo dedit munus. Ita in repugnatorijs rebus nõ tantũ machinæ sed etiã maxime cõsilia sunt comparanda. Non minus Chio cũ supra naues sambucarum machinas hostes comparauissent. Noctu chij terrã, arenã, lapides proiecerunt in mare ante murum. Ita illi postero die cũ accedere voluissent naues supra aggerationẽ, quæ fuerat sub aqua sederunt, nec ad mu

rum accedere, nec retrorsus se recipere potuerunt, sed ibi malleolis cõfixe incendio sunt cõflagrate. Apollonia quoq; cũ circunsideret, & specus hostes fodiendo cogitarẽt si ne suspitione intra mœnia penetrare. id aũt cũ a speculato ribus esset apolloniatibus renunciatum, perturbati nũcio propter timorem cõsilijs indigentes animis deficiebant, q neq; tempus, neq; certum locum scire poterant, quo emer sum facturi fuissent hostes. Tum vero Trypho Alexandri nus qui ibi fuerat architectus, intra murum plures specus designauit, & fodiendo terrã progrediebatur extra mu rum dumtaxat citra sagittæ emissionẽ, & in oibus vasa ænea suspendit. Ex his in vna fossura, quæ contra hostium specus fuerat vasa pendentia ad plagas ferramentorũ so nare cœperunt. Ita ex eo intellectũ est, qua regione aduer sarij specus agentes intra penetrare cogitabant. Sic limita tiõe cognita temperauit ahena aquæ feruentis & picis de superne contra capita hostium, & stercoris humani & arenæ cocte candentis, dein noctu pertudit crebra fora mina, & per ea repente perfundendo, qui in eo opere fue runt hostes omnes necauit. Item Massilia cum oppugnare tur, & numero supra. xxx. specus tum agerent. Massilita ni suspicati, totã quæ fuerat ante murũ fossam altiore fos sura depresserũt, ita specus omnes exitus in fossam habue runt. quibus autẽ locis fossa nõ potuerat fieri intra murũ barathrũ amplissima longitudine et amplitudine, vti pi scinam fecerunt contra eum locum, qua specus agebantur. Eamq; è puteis & è portu impleuerunt. Itaq; cũ specus es set repente naribus apertis, vehemens aquæ vis immissa supplantauit fulcturas, quiq; intra fuerunt, & ab aquæ multitudine, & ab ruina specus, oẽs sunt oppressi. Etiam cũ agger ad murũ cõtra eos cõpararetur, & arboribus ex cisis, eoq; collocatis, locus operibus exaggeraret, balistis

vectes ferreos ca ndentes in id mittendo totam munitionẽ coegerunt conflagrare. Testudo autem arietaria cũ ad murum pulsandum accessisset demiserunt laqueum et eo ariete constricto per tympanum ergata circumagentes suspenso capite eius non sunt passi tangi murum. Deniq; totam machinam candentibus malleolis & balistarũ plagis dissipauerunt. Ita hæ victoria ciuitates, non machinis, sed cõtra machinarum rationem architectorum solertia sunt liberatæ. Quas potui de machinis expedire rationes pacis belliq; temporibus & vtilissimas putaui in hoc volumine perfeci. In prioribus vero nouẽ de singulis generibus, & partibus comparaui, vti totum corpus omnia architecturæ membra in decem voluminibus haberet explicata.

FINIS.

C Eperam plurium dictionum huius auctoris ethymologias & significata, vti venerãt in mentẽ describere. Sed cũ rẽ difficiliorem q̃ praeexistimarã, tum nouitate, (nam à me similis cura nunquam pertentata fuerat) tum dictionũ multitudine, alijs super alias cõtinenter ingruentibus, tũ demũ quia multa, etiã praeter ea, quae in ipso opere deformata et descripta sunt, non tm̃ nudis verbis sed & graphicis quoque descriptionibus similiter demonstranda forent, ita vt quod putarã paruo dierum spatio me absoluere posse multo longiore indigeret, destiti, in aliud tempus inchoata cõpleturus, & ad ordinandam subscriptam vocabulorũ tabulam me conuerti. Hanc autem (vt faciliter quaesita inueniantur) sic ordinaui vt. a. significet primam marginẽ folij. b. secundã. cui statim numerus subsequitur foliorum.

A

A ante N

Duapondo.

G

I

L

M

Stigos

T ante A

FINIS.

DD iiij

SEXTI IVLII FRONTINI VIRI CONSVLARIS DE AQVAE DVCTIBVS VRBIS ROMAE.

LIBER PRIMVS INCIPIT.

Vm omnis res ab Imperatore delegata intentiorem exigat curã, & me seu naturalis solicitudo, seu fides sedula nõ ad diligentiam modo, verũ ad amorẽ quoq; cõmissæ instigent, sitq; mihi nũc ab Nerua Augusto, nescio diligẽtiore an amãtiore Reipub. Imperatore, aquarum iniunctũ officium, tum ad vsum, tum ad salubritatem, atque etiam ad securitatem vrbis pertinẽs, administratũ per principes semper ciuitatis nostre viros, primum ac potissimũ existimo, sicut in ceteris negocijs instituerã, nosse quod suscæpi. Neq; enim vllũ omnis actus certius fundamẽtũ crediderim, quàm quæ facienda quæq; vitanda sint posse decernere. Nã quid viro tam in decorum & intolerabile, quàm delegatũ officium ex adiutorũ agere præcæptis, quod fieri necesse est, quotiens imperitia præcessit eius cui decernitur, vsus quorum & si necessariæ partes sunt, tamẽ ad ministerium vt manus quædam & instrumentũ agentis, esse debent. Quapropter ea quæ ad vniuersam rem pertinentia contrahere potui, more iã per multa mihi officia seruato, in ordinem & velut ĩ corpus deducta in hunc commentarium contuli quẽ pro formula administrationis respicere possem. In alijs autem libris, quos post experimenta & vsum cõpositi, antecedentium res acta est, in hoc vero & insequentium, cuius fortasse pertinebit, & ad successorem vtilitas. Sed cum in=

ter initia administrationis meæ scriptus sit, in primis ad meam institutionem regulāq; proficiet, ac ne quid ad totius rei pertinens notitiam pretermisisse videar, nomina primum aquarum, quæ in vrbem Romam influūt ponā, tum per quos quæq; earū, & quibus consulibus, & quoto post vrbem conditā anno perductæ sint deinde quibus ex locis & à quoto miliario duci cœpissent, quantū subterraneo riuo, quātū substructiōe, quantū opere arcuato, postea altitudinē, cuiusq; modulorūq; rationē & ab illis erogatiōes quantū extra vrbem, q̄tū intra quisq; modus cuiq; regioni pro suo modulo vnaquæq; aquarum seruiat, quot castella publica priuataq; sint, & ex his, q̄tum publicis operibus, q̄tū muneribus ita enim cultiores appellātur, quantū lacubus, quātū nomie Cæsaris, q̄tū priuatorū vsui beneficio principis detur. quod ius tuendarū sit earū qua cōtumaces afficiāt pœna, ex lege senatus cōsultis, & mādatis principum irrogata.

a B vrbe cōdita per annos. ccccxli. cōtenti fuerunt Romani vsu aquarum, quas aut ex Tyberi, aut ex puteis, aut ex fontibus hauriebāt. Fontiū memoria cū sanctitate adhuc extat, et colit̄. Salubritatē enim ægris corporibus afferre credūtur, sicut. C. Amaranus Apollinaris meminit. Nūc autem in vrbem influūt aquæ Appia, Anio uetus, Martia, Tepula, Iulia, Virgo, Alsietina quæ eadē vocatur Augusta, Claudia, Anio nouus, Appia·M· Valerio Maximo·P·Decio murena. C O S S· anno· xx. post initium Sānitici belli inducta est ab Appio Claudio· Crasso cēsore, cui postea cæco fuit cognomē, qui & viā appiā à porta Capena vsq; ad vrbē Capuā muniēdā curauit· Collegā habuit. C. Fabiū, cui ob inq̄sitas eius aquæ venas. Venocis cognomē datū est· Sed is qa intra ānū & sex mēses deceptus à collega tāq̄ idē facturo abdicauit se à cēsura, nomē aquæ

ad Appij tantũ honorẽ ptinuit qui multis tergiuersationĩ
bus extraxisse censuram traditur, donec & viã & huius
aquæductum cõsumaret· Concipitur appia in agro luculla
no via prænestina, inter miliarium· vi· et. viij· diuerticulo
sinistrorsus· passuum· dcclxxx. Ductus eius habet longitu=
dinem à capite vsq; ad Salinas, qui locus est ad portã Tri=
geminam passuum vndecimmillium centũ nonaginta sub
terraneo riuo passuum vndecimmillium centum triginta
substructiõe & supra terram opere arcuatos proxime ad
portã capenã passuum· LX· Iungitur ei ad Anionem vete
rem in confinio hortorum torquatianorum· Alsietinæ Au
gustæ ramum ab miliario in supplementum
eius additum to cognomẽdecẽ gemellorũ . Hic via
prænestina ad miliariũ sextũ diuerticulo sinistrorsus pas
suũ. dcccclxxx· proxime viã Collatiã accipit fontẽ, cuius
ductus vsq; ad gemellos efficit riuo subterraneo passuũ·
vi· mil· ccclxxx· Incipit distribui vetus anio vico publicij
ad portã Trigeminã, qui locus Salinæ appellat̃, post ãnos
xl· q̃ Appia pducta est ãno ab vrbe cõdita· cccclxxxix. M.
Curius dẽtatus, q̃ censurã cum L· Papyrio cursore gessit
anionis qui nunc dicitur vetus, aquam perducendã in vr
bem ex manubijs de Pyrrho captis curauit· Spurio, Car=
uilio. L· Papyrio· C O S S· Itẽ post bienniũ deinde actũ est
in senatu de consumando eius aquæ opere post
annũ nonum Minutius prætor edidit Tum ex senatus
consulto duumuiri aquæ perducendæ creati, Curius &
Fuluius flaccus locauerant· Curius intra quintum diẽ q̃
erat duumuir creatus decessit· gloria perducte pertinuit
ad fluuium. Cõcipitur anionetus supra Tibur. xx. milia=
rio extra portã raranã, vbi ptim in Tiburtinũ distribuit̃
vsum ductus eius habet longitudinẽ ita exigẽte libramen
to passuũ· XLIII. miliũ ex eo riuus est subterraneus pas=

suum·XLII miliū CCXCVII. Substructio supra terram passuū. DCCII. Vigesimoprimo anno, post annos·cxxvij. l. anno ab vrbe cōdita·DCVIII· Seruio Sulpitio Galba & L·Aurelio Cotta COS S. cū Appiæ anionisq; ductus vetustate quassati priuatorum etiam fraudibus interciperētur, datum est a senatu negociū·M. Titio, qui tū prætor inter ciues & peregrinos ius dicebat, eorum ductuū reficiendorum & vindicandorum· & quoniam incrementum vrbis exigere videbatur ampliorem modū aquæ eidem mandatum à Senatu est vt curaret quatenus alias aquas posset in vrbē perduceret ampliores ductus Reipub·causa tertio miliario· Fabrorum duxit, cui ab auctore Martiæ nomē ē· Legimus apud Fenest. l lā in hæc opa. Marco decretū sestertiū. IIII & octingētis sed qm̄ ad consumandū negociū nō sufficiebat, statuit senatus præturam in alterum annū prorogari. Eodem tempore decemuiri dum alijs ex causis libros sibyllinos inspiciunt inuenisse dicuntur non esse aquam Martiā sed anienem, de hoc non constatius traditur in Capitoliū perducendam, deq; ea re in senatu à Lepido pro collega verba faciente· Actum Appio Clau. Q·Cecilio C O S S. eādemq; post annum tertium à. L. Lentulo retractatam. C. Lælio, Q·Seruilio COSS·sed vtroq; tempore vicisse gratiā Marci Ticij, atq; ita esse in Capitolium aquam perductā. Concipitur Martia via valeria ad miliarium. xxxiij. diuerticulo euntibus ab vrbe Roma dextrorsus milia passuum trium villa sublacensi, atque sub Nerone principe primū strata ad miliarium trigesimumoctauū sinistrorsus intra spacium passuum ducentorum finita substructionibus penè statim stagnino colore præuiridi· Ductus eius habet lōgitudinem à capite ad vrbem passuū. LX. miliū·DCCX· & semis, riuo subterraneo passuum . LIIII·milium.

cclxvij.ſemis,opere ſupra terrã paſſuũ·vij.miliũ·ccccxliij eo longius ab vrbe pluribus locis priuatis & publicis & D·vallis opere arcuato paſſuũ.cccclxiij. propius vrbem à ſeptimo miliario ſubſtructione paſſuũ.clxxxviij.Reliquo opere arcuato paſſuũ.vi.miliũ.cccclxx· Cn.Seruilius Cepio & L.Caſſius Lõgimus,qui Rauilla appellatus eſt cenſores,anno poſt vrbẽ cõditam.dcxxvij· M.Plautio hipſapone.Ful.Flacco cõſulibus aquã quæ vocatur Tepula ex agro lucullano,quẽ quidã Tuſculanum credunt Romã & in Capitoliũ adducendã curauerũt· Tepula concipitur via latina ad·XI·miliariũ diuerticulo euntibus ab Roma dextrorſus miliũ paſſuũ duum,inde riuo ſuo in vrbem ꝑducebatur Iuliæ poſt mixta,Nã Agrippa ædilis poſt primũ cõſulatũ Imperatore Caſare Auguſto.M·Lelio volcatio· COSS.anno poſt vrbem conditã.dccxix· ad miliariũ ab vrbe.xij·via latina euntibus ab Roma dextrorſus milium paſſuum.xij· alteriusq; proprias vires collegit & Tepulæ riuũ intercepit,acquiſitæq; ab inuentore nomẽ iuliæ eſt datũ·Ita tamen diuiſa erogatione vt maneret Tepulæ appellatio.Ductus Iuliæ efficit longitudinẽ paſſuũ·xv.miliũ ccccxxvi.opere ſupra terrã paſſuũ.vij.miliũ ex eo in proximis vrbis locis à.vij. miliario ſubſtructione paſſuum dxxviij.Reliquo opere arcuato paſſuũ.vi.miliũ. cccclxxij. Præter caput Iuliæ tranſfluit aqua quæ vocatur crabra: Hãc Agrippa emiſit,ſeu quia vſum improbauerat,ſeu q̃a tuſculanis poſſeſſoribus relinquendã credebat·Ea nàmq; eſt quam omnes villæ tractus eius per vicem indies, moduloſq; certos diſpenſatam accipiũt,ſed non eadẽ moderatione aquarij noſtri partem eius ſemper in ſupplementum Iuliæ vindicauerunt,nec vt Iuliam augerent,quam hauriebant largiendo compẽdij ſui gratia· Excluſa ergo eſt crabra & tota iuſſu imperatoris reddita

tusculanis, qui nunc forsitan non sine admiratione eam su munt, ignari cuius causa insolitam abundantiam habeant Iulia autem reuocatis deriuationibus per quas subripiebatur modum suum, quamuis notabili siccitate seruauit. Eodem anno Agrippa ductus Appie anienis martiæ penè delapsos restituit, & singulari cura cum compluribus salientibus aquis instruxit vrbem. Idem cum iam ter tium consul fuisset. C. Sentio. S p. Lucretio C O S S. post annum. xiij. quàm Iuliam deduxerat virginem in agro quoq; Lucullano collectam Romam perduxit. Dies quo primum in vrbem responderit. v. iduum iunij inuenitur Virgo appellata. q quærentibus aquam militibus puella virguncula quasdam venas monstrauit, quas secuti qui fo derant in gentem aquæ modum inuenerunt. Aedicula fon ti apposita hanc virginem pictura ostendit. Concipitur er go via collatia ad miliarium octauũ palustribus locis. Signino circuniecto continendarum scaturiginum causa. Ad iuuatus ex compluribus alijs acquisitionibus venit per lõgitudinem passuum. xiiij. milium. CV. ex eo riuo subterraneo passuum. xi. milium. dccclxv. supra terram per passus. Mccxl. ex eo substructione riuorum locis compluribus passuum. cccccxl. opere arcuato passuum. ccccccc. acquisitionum ductus riui subterranei efficiunt passus. M. ccccv. Quæ ratio mouerit Augustum prouidentissimum princi pem producendi alsietinã aquam, quæ vocatur Augusta, non satis perspicio nullius gratiæ, immo & parum salubrem & nusquam in vsus populi fluentem, nisi forte cũ opus naumachiæ aggrederetur, ne quid salubrioribus aquis detraheret, hanc proprio opere perduxit. & quid naumachiæ cœperat superesse hortis subiacentibus & priuatorũ vsibus ad irrigãdum cõcessit. Solet tamen ex ea in transtiberina regione quotiens pontes reficiunt et à cite-

riore ripa aquæ cessant ex necessitate in subsidiũ publicorum salientiũ dari. Concipitur ex lacu Alsietino via Claudia miliario. xiiij· diuerticulo dextrorsus passuum. VI· milium. D. Ductus eius efficit longitudinẽ passuum vigintiduummilium centum septuaginta duorum opere arcuato passuum. CCCLVIII. Idem Augustus in supplementum Martiæ quotiens siccitates agerent auxilio aliã aquã eiusdem bõitatis opere subterraneo perduxit vsq; ad Martiæ riuum quæ ab inuentore appellatur Augusta. Nascit̃ vltra fontem Martiæ cuius ductus donec martiæ accedat efficit passus. DCCC. post hos· C· Cæsar, qui Tiberio successit, cum parum & publicis vsibus & priuatis voluptatibus· VII. ductus aquarum sufficere viderentur, altero imperij sui anno. M. Aquilio Iuliano· P· Nonio Asprenate COSS· anno vrbis conditæ. DCCXC. duos ductus inchoauit, q̃d opus Claudius magnificentissime consumauit, dedicauitq; Sulla & Tutiano COSS· anno post vrbẽ conditam. DCCC· Sexto Kalendarum Augustarum. Alteri nomen quod ex fontibus Cerulo & Curtio perducebatur, Claudiæ datum, hæc bonitate proxima Martiæ· Altera q̃m due anienis aquæ in vrbẽ fluere cœperãt· vt facilius appellationibus dignoscerẽtur, anio nouus vocari cœpit. et quod illas omnes præcesserat prior anio, cognomẽ ei veteris est adiectum· Claudia concipitur via sublacensi ad miliarium. XXXVIII· diuerticulo sinistrorsus intra passus. CCC. ex fontibus duobus amplissimis & speciosis ceruloq;, qui a similitudine appellatus est, & Curtio accipit, & eum fontem qui vocatur Albudinus tantæ bonitatis, vt Martiæ quoq; adiutorio quotiẽs opus est ita sufficiat, vt adiectiõe sui nihil ex qualitate eius mutet, Augustæ fons quia Martiã sibi sufficere apparebat in Claudiã deriuatus est manente nihilominus præsidiario in Mar-

tiam: vt ita demũ claudiã aquã adiuuaret Auguſta, ſi eã
ductus Martiæ nõ caperet· Claudiæ ductus habet lõgitudi
nem paſſuũ·XLVI.miliũ.Ex eo riuo ſubterraneo paſſuũ
xxxvi.miliũ·ccxxx·opere ſupra terrã paſſuũ.x·milium:
lxxxi·ex eo opere arcuato ni ſuperiori parte pluribus lo
cis paſſuũ triũ milium & .lxxvi· & prope vrbẽ à.vij.
miliario ſubſtructione riuorũ per paſſus·dcix·opere ar=
cuato paſſuum.vi·milium.ccccxci. Anio nouus ſublacenſi
via ad miliariũ·lxij·in ſuo riuo excipitur ex flumine qđ
cũ terras cultas circũ ſe habeat ſoli pinguis, & inde ripas
ſolutiores etiam ſine pluuiarũ iniuria limoſum & tur=
bulentum fluit, ideoq; à faucibus ductus interpoſita eſt
piſcina limaria vbi inter amnem & ſpecum conſiſteret
& liquaretur aqua. Sic quoq; quotiens hymbres ſuper=
ueniunt turbida peruenit in vrbẽ. Iungitur ei riuus hercu
laneus oriens eadẽ via ad miliariũ·xliij·è regione fontiũ
Claudiæ trãſflumen viamq; natura puriſſimus, ſed mix
tus gratiam ſplendoris ſui admittit, Ductus anienis noui
efficit paſſ, LVIII, milia· DCC .ex eo riuo ſubterraneo
paſſus.xlix·millia.CCC·opere ſupra terram paſſus·ix.
mil·cccc.& ex eo ſubſtructionibus aut opere arcuato ſu
periori parte pluribus locis paſſus·xij. mil·DCCC.&
ꝓprius vrbem à·vij.milliario ſubſtructione riuorũ paſ
ſus.dcix·ope arcuato paſſus, vi.millia·ccccxci·Hi ſunt ar
cus altiſſimi ſubleuati ĩ quibuſdã locis.cix·ped·Tot aqua
rũ tam multis neceſſarijs molibus, pyramidas videlicet
cioſas comparem, aut cætera intertia, ſed fãma celebra=
i græcorum opera. Nõ alienũ mihi viſum eſt longitudi=
es quoq; riuorũ cuiuſq; ductus & per ſpcies operũ cõ=
lecti. Nã cũ maxima huius officij pars in tutela eorũ ſit,
ire ꝓpoſitũ oportet quæ maiora impẽdia exigãt· No=
ræ qđẽ ſolicitudini nõ ſuffecit ſingula oculis ſubieciſſe·

Sed formas quoq; ductũ facere curauimus, ex quibus apparet vbi valles quantæq;, vbi flumina traijcerentur, vbi montium lateribus specus appliciti. quantoq; maiorẽ assiduamq; perterendi ac muniẽdi ij exigãt curã, hinc illa cõtingit vtilitas, vt rẽ statim veluti in conspectu habere possimus, & deliberare tanquã assistentes. Aquæ omnes diuersa in vrbem libra proueniũt. Inde fit, vt quædã altioribus locis seruiãt, & quædã ire eniti in eminentiora nõ possint, nã & colles si sint ꝓpter frequẽtiam incendiorũ ruderibus excreuerũt. Quinq; enim sunt ductum altitudĩnes, quarũ due in oẽm partẽ vrbis attolluntur, sed ex reliquis aliæ maiore, aliæ leuiore pressura coguntur. Altissimus Anio est nouus, proxima Claudia, tertium locum tenet Iulia, quartũ Tepula, dehinc Martia, quæ capite etiã claudiæ librã æquat. Sed veteres humiliore directura ꝑduxerũt siue nondũ subtile explorata arte librandi, seu quia ex industria infra terram aquas mergebant, ne facile ab hostibus interciperẽtur cũ frequentia adhuc contra Italicos bella gererentur. Iã tamẽ quibusdam locis sicubi ductus vetustate dilapsus est omisso circuitu subterraneo, vallus tractus breuitatis causa substructionibus, arcuationibusq; traijciũtur. Sextũ tenet libre locũ Anio vetus similiter suffecturus & altioribus locis vrbis, sicubi vallium submissarumq; regionum cõditio exigit substructionibus arcuationibusq; veteres exigentur. Sequitur huius libram virgo, deinde Appia, quæ cũ ex vrbano agro perducerentũ nõ intantũ altitudinis erigi potuerũt. Omnibus humilior Alsietina est, quæ trãstyberinæ regioni & maxime subiacentibus locis seruit. Ex his via latina, sex intra. vij. miliarium contentis piscinis excipiuntur, vbi quasi respirãte riuorũ cursu limũ deponunt. Modus quoq; earũ mensuris ibidem positis initur. Vna autẽ Iulia, Martia quoq;, quæ,

Tepula intercepta, ſicut ſupra demonſtrauimus, riuo Iuliæ acceſſerat. nunc a piſcina eiuſdem Iuliæ modũ accipit, ac proprio canali & nomine venit, & à piſcinis in eoſdem arcus recipiuntur, ſummus ijs eſt Iuliæ, inferior Tepulæ, deinde Martiæ quæ ad libram collis viminalis coniungitur intra eũtes ad viminalẽ vſq; portam deueniunt, vbi rurſus emergunt. Prius tamẽ pars iuliæ ad ſpem veterem excepta caſtellis. CCLII. montis vſibus diffunditur, Martia autem parte ſui poſt hortos pallãtianos in riuum qui vocatur herculaneus deijcit ſe per Celiũ. Ductus ipſius mõtis vſibus, nihil vt inferior ſubminiſtrans initur ſupra portam capenam, Anio nouus cum Claudia à piſcinis in altiores arcus recipiuntur, ita vt ſuperior ſit anio. Finiuntur arcus eorũ poſt hortos pallãtianos, inde in vſum vrbis fiſtulis deducũtur partem tamen ſui Claudia prius in arcus qui vocantur Neroniani ad ſpem veterem transfert. Ii directi per celiũ montem iuxta templũ Diui Claudij terminantur. Modũ quem acceperunt aut circa ipſum mõtẽ celium, aut in palatiũ auentinumq; & in tranſtiberinam regionẽ dimittunt, Anio vetus citra quartum miliariũ intra nouiæ qua à latina in lauicanam itur arcus traijcit & ipſe piſcinam habet inde intra ſecũdũ miliarium partem dat in ſpecum qui vocatur Octauianus & peruenit in regionem viæ nouæ ad hortos Aſinianos, vnde per illũ tractũ diſtribuitur. Rectus vero ductus ſecũdum ſpem veterẽ veniens intra portã exquilinã in altos riuos p vrbẽ deducitur, nec virgo nec appia nec alſietina cõcæptelas ideſt piſcinas habẽt. Arcus virginis initium habent ſub hortis. Lucullianis finiũtur in cãpo martio ſecũdũ frõtẽ ſeptorũ. Riuus Appie ſub celio mõte & auẽtino actus emergit, vt diximus, infra cliuũ Publicij alſi et inde eductũ eſt in naumachiã, nam eius cauſa videtur factus.

Quoniam authores cuiusq; aquæ & ætates præterea ordines & longitudines riuorũ & ordinem libræ persecutus sum: non alienum mihi videtur etiã singula subijcere & offendere quanta sit copia: quæ publicis priuatisq; nõ solũ vsibus & auxilijs verũ etiã voluptatibus sufficit & per quot castella quibusq; regionibus deducatur, quantũ extra vrbẽ. quantũ intra vrbẽ, & ex eo q̃tum lacubus, q̃tum muneribus q̃tum operibus publicis, q̃tum nomine Cæsaris. q̃tum priuatis vsibus erogetur. Sed rationis existimo priusquam nomina quinariarũ centenariarũq; & cæterorũ modulorum, per quos mensura constituta est ꝓferamus indicare quæ sit eorũ origo, quæ vires, & quid quæq; appellatio significet, prepositaq; regula ad quã ratio eorum & initium cõputatur ostẽdere, qua ratiõe discrepãtia inuenerim, & quã emendandi viã sim secutus. A quarũ moduli aut ad digitorũ, aut ad vnciarũ mensurã instituti sunt, Digiti in cãpania & in plærisq; italiæ locis. vncia in pupula ita hæc obseruant̃. Est aũt digitus vt conuenit sextadecima pars pedis, vncia duodecima. Quemadmodũ aũt inter vnciã & digitũ diuersitas, ita & ipsius digiti simplex obseruatio nõ est, nã alius vocatur quadratus alius rotundus, Quadratus tribus quartisdecimis suis rotũdo maior, Rotundus tribus vndecimis suis quadrato minor est. scilicet quia anguli deterunt̃ postea modulus nec ab vncia nec ab alterutro digitorũ originem accipiens inductus vt quidã putãt, ab Agrippa, vt alij à plumbarijs per Vitruuium architectum ĩ vsum vrbis exclusis prioribus venit appellatus quinario nomine. Qui autem Agrippam authorem faciunt, dicunt ꝙ quinq; antiqui moduli exiles & veluti puncta quibus olim aqua cum exigua esset diuidebatur in vnam fistulam coacti sunt, Qui Vitruuium

& plum-

& plumbarios ab eo ꝙ plumbea lamina plana quinq; digitorum latitudinem habens circumacta in rotundũ hunc fistulæ modulum efficiat· Sed hoc incertum est, qm̃ cum circumagit, sicut interiore pte attrahit, ita per illã quæ foras spectat extendit. Maxime ꝓbabile est quinariam dictam à diametro qnq; quadratum, quæ ratio insequentibus quoq; modulis vsq; ad vicenariam durat, diametro ꝑ singulos adiectione singulorum quadrantum crescente, vt in senaria quæ sex. scilicet quadrantes in diametro habet & septenaria quæ septem, & deinceps simili incremento vsq; ad vicenariam . Omnis autem modulus colligitur aut à diametro, aut perimetro, aut ex recto mensuræ, ex quibus & capacitas apparet· Differentiam vnciæ, digiti quadrati, & digiti rotundi, & ipsius quinariæ, vt & facilius dignoscamus, vtendum est substantiæ quinariæ, qui modus & certissimus & maxime receptus est· Vnciæ ergo modulus habet diametri digitum vnum & trientem digiti, capit plusq̃ quinariæ octaua hoc est· sescuntia· quinariæ & scripulis tribus & besse scripuli. Digitus quadratus in rotundum redactus habet diametri· digitum vnum & digiti sescuntiam sextulam· capit quinariæ dextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum vnum capit quinariæ septuncem· semuntiam sextulam· Cæterum moduli quia quinaria oriuntur· duobus generibus incrementum accipiunt. & vna cum ipsa multiplicatur. i· eodem lumine plures quinariæ includuntur. In quibus secũdum adiectionem quinariarum amplitudo luminis crescit. Est autẽ ferè nũc in vsum· cum plures quinariæ impetratæ fuerint ne in vijs sæpius cõuulneretur vna fistula vt excipiãtur in castellum, ex quo singuli suũ modũ recipiũt· Alterũ genus est, quotiens nõ ad quinarium necessitatem fistula incremẽtum capit· sed ad diametri sui mẽsurã scdm

quod & nomen accipit & capacitatem ampliat, vt puta quinariam cum adiectus est ei ad diametrum quadrans, senarium facit. nec iam in solidum capacitatem ampliat. Capit enim quinariam vnā quincuncem sicilicum & deinceps eadem ratione quadrantibus diametro adiectis, vt supradictum est crescunt. septenaria. octonaria vsq; ad vicenariam. Subsequitur illa ratio que constat ex numero digitorum quadratorum qui area, idest lumine cuiusq; moduli continetur. à quibus & nomen fistulæ accipiunt. nā quæ habet areæ, idest luminis in rotundum coacti digitos quadratos. XXV. vicenumquinum appellatur. Similiter tricenaria, & deinceps per incrementum digitorum vsq; ad centenumuicenum. In vicenaria fistula, que in confinio vtriusq; rationis posita est, vtriq; rōni penè congruit. Nam habet secundum eā computationem, quæ interiacentibus modulis seruanda est in diametro quadrantes. xx. Cū diametri eiusdem digiti quinq; sint, & secundum eorum modulorum rationem qui sequuntur ad eam habet digitorum quadratorum ex gnomonijs. xx. Ratio fistularum quinariarum vsq; ad centenumuicenum per omnes modulos ita se habet, vt ostendimus & in omni genere, inita cōstat sibi. Conuenit & cum his modulis qui in cōmentarijs inuictissimi & pijssimi principis positi & cōfirmati sunt. Siue itaq; ratio siue auctoritas sequēda est vtriq; cōmentariorū moduli præualent. sed aquarij cur manifestæ rationi pluribus cōsentiant in quatuor modulis noīauerūt. duodenaria, & vicenaria, & cētenaria, & centenumuicenum. Duodenarię quidē q nec magnus error nec vsus frequēs est diametro adiecerūt digiti semiunciam sicilicū capicitati quinariæ & bessem. Reliquis autē tribus modulis plus deprehenditur Vicenariam exiguiorē faciunt diametro digiti semisse capacitate qnarijs tribus, & semun=

cia quo modulo plerunq; erogatur, Centenaria aũt & cẽ
tenum uicenum quibus assidue accipiunt. non minuuntur,
sed augentur nec vsu freques est diametro adiecerunt triẽ
tis bessem & semunciam. Capacitati quinarias. X. semis
sem semunciam sicilicum Centeno viceno diametro adij-
ciunt digitos tres septuncẽ semunciã capacitati quinarias
L X V I. sextantam. Ita dum aut vicenariæ quas subinde
erogant detrahunt. aut centenariæ & centenum vicenum
adijciunt quibus semper accipiunt. intercipiuntur in cẽte-
naria quinarie. XXVII. in centum vicenum quinarie. lx-
xxvi. vncia quod cum ratione approbetur. re quoq; ipsa
manifestum est. Nam pro vicenaria, quam Cæsar pro quĩ
narijs sexdecim assignat non plus erogant q̃ tredecim, et
ex centenaria q̃ ampliauerunt æque certum est illos nõ ero
gare nisi ad arctiorem numerum. quem Cæsar secundum
suos commentarios cum ex quaq; centenaria expleuit quĩ
narias octoginta vnam se Item ex centenum vĩ
cenũ quinaria. xcviij. tanq̃ exhausto modulo desinit distrĩ
buere. In summa moduli sunt. xxv. omnes consentiũt, &
rationi, & cõmentarijs. exceptis ijs quatuor, quo aquarij
nominauerunt. Omnia autem quæ mensura continentur
certa & immobilia cõgruere sibi debent. Ita enim vniuer
sitatis ratio cõstabit, & quẽadmodum verbi gratia sexta-
rij ratio ad cyathos, modij vero, & ad sextarios et ad cya
thos respõdent, ita & quinariarũ multiplicatio in ãplio-
ribus modulis seruare sequẽtię suæ regulã debet. alioqui cũ
in erogatorio modulo minus inuenit, in acceptorio plus
apparet nõ errorem esse, sed fraudem Memi-
nerimus omnẽ aquã quotiẽs ex erogatorio venit intra bre
ue spatium in castellum cadit non tantum respondere mo
dulo suo, sed etiã exupare. Quotiẽs vero ex hũiliore, idest
ex minore pressura longius ducatur segnitia ductus mo-

dum quoq; deperdere.ideo ſecundum hanc rationem, aut oneranda eſſet erogatio aut releuanda. Sed & calcis oppoſitio habet monumentum eſt in rectum,et ad libr̃a col locatus ſi modum ſeruat, & ad curſum aquæ ſi oppoſitus deuexatuſq; amplius rapit,ad latus autẽ prætereuntis aq̃ conuerſus & ſupinus,nec ad hauſtũ pronus ſegniter,exiguumq; ſumit.Eſt autẽ calix modolus æneus, qui riuo vel caſtello induitur.huic fiſtulæ applicatur lõgitudo eius habere debet digitos nõ minus·xij.lumẽ,ideſt capacitatẽ quã ta imperata fuerit,excogitatus videtur,quoniã rigor æris difficilior ad flexũ nõ temere poteſt laxari vel coarctari. Formula modulorũ,qui ſunt omnes·xxv.ſubiecti quãuis in vſu·xv·tantũ frequẽtes ſunt directa eſt ad rationem,de qua locuti ſumus,emendatis quatuor,quos aquarij nominauerãt.Secundum quam fiſtulæ omnes opus facientes dirigi debent,aut ſi hæ fiſtulæ manebunt ad quinarias quot capitur computari·Qui nõ ſunt in vſu moduli in ipſis eſt adnotatum,& diametri trientẽ digitum dico q̃ quinariæ ſexcuntia,& ſcrupulis tribus,& beſſe ſcrupuli,Digitus quadratus in lõgitudine & latitudine æqualis eſt · Digitus quod ratus in rotundum redactus habet diametri digitum vnum,& digiti ſexcuntiã ſextulã·Capit quinariæ dextantem.Digitus rotũdus habet diametri digitum vnũ· Capit quinariæ ſeptuncem ſemunciã ſextulã fiſtula quinaria,diametri digitum vnum digitos tres. з ZZ I I I I· Capit quinariã vnã Fiſtula ſenaria diametri digitũ vnũ ſemis perimetri digitos quatuor S 2 V 3 I I I I.Capit quinarias·ix·i 3 7 3.Fiſtula ſeptenaria diametri digitũ vnũ I S ÷ perimetri digitos ſex capit q̃narias .÷ l.In vſu non eſt fiſtula octo diametri digitos duos pimetri digitos ſex capit,q̃narias i i q̃nq;·Fiſtula denaria demetri digitos duos et ſemis pimetri digitos,ſeptẽ ÷ з·liiij·capit q̃na

rias quatuor. Fiſtula duodenaria diametri digitos ſex
capit quinarias quinq;, in vſu nõ eſt, vnde eſt alia apud
aquarios habebat diametri digitos I I I I S 3 V· Capacita
tis quinaria ſex· Fiſtula quinũdenũ diametri digitos qua=
tuor. Z· perimetri digitos. xiį. Zl· alia capit quinarias no=
uem. Fiſtula vicenaria diametri digitos octo. 3 I I
capit quinarias ſexdecim apud aquarios habebat diame=
tri digitos octo· Capacitatis quinas· Fiſtula vi=
cenum quinũ diametri digitos decẽ & ſeptẽ capit quina=
rias viginti. In vſu nõ eſt fiſtula tridena
ria diametri. vi· perimetri digitos decem & nouem
capit quinarias vigintiquatuor Z Z
3· ꝗnq; fiſtula triceniį quinũ diametri digitos ſex· 3 I I I.
perimetri digitos capit quinarias viginti. in
vſu nõ eſt fiſtula quadragenaria diametri digitos ſeptem
perimetri digitos· xxiį· capit quinarias. xxxiį.
Fiſtula quadragenũ quinum diametri digitos. viį· et. viiį·
perimetri digitos. xxxiiiį. caput quinarias· xxxvi.
octo in vſu non eſt· Fiſtula quinquagenaria diame=
tri digitos ſeptem· quinq; perimetri digi
tos. xxxi. iiiį· capit quinarias. xl. iiiį·
Eiſtula quinquagenumquinum diametri digitos· viiį·
x. perimetri digitos. xxvi. capit quina=
rias· xliiį, ix· in vſu nõ eſt. Fiſtula ſexagenaria
diametri digitos· xxix· Capit quinarias. xlix·
viiį. Eiſtula ſexagenumquinum ꝗnaria dia
metri digitos· ix· Ziiį· pimetri. xxviiį· 3. capit quinarias· liį
octo in vſu nõ eſt· Fiſtula ſ ptuagenaria dia
matri digitos· ix· Z Z 3· ſex perimetri. xxix· capit quĩarias.
liį. 3· ſex Eiſtula ſeptuagenum quinum diametri digitos.
ix. vi. pimetri digitos. xxx· capit
quinarias· xli, in vſu nõ eſt. Fiſtula octogenaria diametri

digitos decẽ· xij. pimetri digitos·xxxij. capit q̃narias·lxij·Fiſtula octogenũ quinum diametri digitos·x. xij·pimetri digitos.xxxiij. in vſu nõ eſt· Fiſtula nonagenaria diametri digitos.x. x·pimetri digitos.xxxiij·capit q̃narias,lxxiij iiij.Fiſtula nonagenũ quinũ diametri digitos.x· S,pimetri digitos·iiij.& capit quinarias.lxxviij·in vſu nõ eſt·Fiſtula centenaria diametri digitos.xi. ix·pimetri digitos·xxxij. capit quinarias.lxxxi·apud aquarios habebat diametri digitos.xij· capacitatis quinarias·xcij.Fiſtula cẽtenũ vicenũ diametri digitos·xij·pimetri digitos.xxxviij.capit quinarias·lxxxviij· apud aquarios habebat diametri digitos.xiij. capacitatis quinarias·clxiij.Qui modus duarum centenariarum eſt.

IVLII FRONTINI DE AQVAEDVCTIBVS VRBIS ROMAE·

LIBER SECVNDVS INCIPIT.

P Erſecutus ea quæ de modulis dici fuit neceſſariũ·Nunc ponã quẽadmodũ quæq; aquarũ principiũ, cõmẽtarijs cõprehẽſum vſq; ad noſtrã curã habere viſa ſit, quãtũ quæq; errogauerit, deĩde quæ ipſi ſcrupuloſa inquiſitione præeunte ꝓuidẽtia optimi diligẽtiſſimiq; principis Neruæ inuenerimus · Fuerunt ergo in cõmẽtarijs in vniuerſo quinariarũ·xij. millia·dcclv.in erogatiõe.xiiij·millia·xviij.plus in diſtributione q̃ in accæpto cõputabãtur, quinariæ·Mcclxiij· Huius rei admiratio, cũ præcipuũ officij opus in explorãda fide aquarũ, atq; copia crederem nõ mediocriter me cõuertit ad ſcrutãdũ quẽadmodũ am=

plius erogaretur q̃ in patrimonio, vt ita dicã, eſſet. Antẽ omnia itaq; capitaductuũ metiri aggreſſus ſum, ſed lõge. i. circiter qnariis. x. millibus ampliorẽ, q̃ in cõmẽtariis mo dum inueni, vt per ſingulas demõſtrabo.

a Appiæ in commẽtariis aſcriptus eſt modus quinariarum. dccc. vniuſcuiuſq; ad caput inueniri menſura nõ potuit quoniã ex duobus riuis conſtat. ad gemellas tamen qui locus eſt intra ſpem veterẽ vbi iũgitur cum ramo Auguſtæ ĩueni altitudinem aquæ pedes quinq; latitudinem aquæ pedis vnius et dodrantis. Fiunt areæ pedes octo & dodrans centenariæ. xxii. & quadragenaria que efficiunt quinarias. Mdccc= xxv. amplius q̃ in cõmentariis habẽs quinariis. dcccclxxx iii. erogabat quinarias. dcciiii. minus quam in commentariis aſcribitur quinariis. CXXXVII. & adhuc minus q̃ ad gemellas menſura reſpondet qnariis. MCXXI. Intercidit tamen aliquantum ex ductus vitio, qui cum ſit depreſſior non facile manationes oſtendit quas ei ineſſe ex eo apparet, q in pleriſq; vrbis partibus præbita aqua obſeruatur, idq; quod ex eo manat, ſed & quaſdam fiſtulas intra vrbem inuentas deprehendimus. extra vrbem autem propter præſſuram libræ quæ fit cis terram ad caput pedibus. l. nullam accipit iniuriam, ſicut inueni Anioni veteri aſcriptus eſt modus in commentariis quinariarum. M CCCCXXII. ad caput inueni. IIII. millia. cccxcviii. præter eum modum qui in proprium ductum Tiburtinum deriuatur amplius in commẽtariis eſt quinariis duobus millibuſq; erogabantur antequam ad piſcinam perueniret quinariæ. ducẽte ſexagẽtaduæ. Modus in piſcina. quæ per mẽſuras poſitas initur efficit qnarias duo miliatricentas ſexagita duas. Intercidebãt ergo ĩter caput & piſcinam quinariæ. Mdcclxxiiii. erogabat poſt piſcinã

quinarias.Mccccxlviij·amplius q̃ in cõmentarijs cõcæptionis modũ ſignificari diximus quinarijs.lxiij·minuſq̃ recipi inductũ poteſt.Nã poſuimus quinarias.Mxiiij·ſumma quæ inter caput & piſcinã,& poſt piſcinã intercidebat quinariarũ.ij.millium·dcclxxxviij.quod errore menſuræ fieri ſuſpicarer , niſi inueniſſem vbi auerterentur mille.clxij.Martiæ in cõmẽtarijs aſcriptus eſt modus quinariarum duummilium centumſexagintaduarum· Ad caput mẽſus inueni quinarias quatuormiliaſexcentasnonaginta , amplius quam in commentarijs eſt quinarijs duobus milibus quingentiſuigingintiocto · Erogabantur anteq̃ ad piſcinã perueniret quinariæ·xcv·et dabãtur in adiutoriũ Tepulæ quinariæ·xcij·Itẽ Anioni quinariæ·clxiiij.Summa quæ erogabatur ante piſcinã quinariæ·cccli· Modus qui ĩ piſcinã mẽſuris poſitis initur cum eo qui circa piſcinæ ductum eodẽ canali in arcu excipitur,efficit quinarias·ii.millia·dccccxliiij.Summa quæ aut erogatur ãte piſcinã aut in arcu recipitur quinariarum.iij·milliũ·ccxcv. ãplius quã in cõceptis cõmentariorũ poſitũ eſt q̃narijs·Mcxxxiij·minus quã mẽſuræ ad caput actæ efficiunt q̃narijs.Mcccxcv. Erogabat poſt piſcinã q̃narias·Mdccccxl.minus quã in cõmentarijs cõceptionis ſignificari diximus quinarijs.ccxxvij.minus q̃ ex piſcina in arcus recipiunt̃, ſũt quinariæ.Mciiij ·Summa vtraq; quæ intercidebant aut inter caput & piſcinã,aut poſt piſcinã quinariarũ duummilliũquingentarũ,quas ſicut in cæteris pluribus locis intercipi deprehendimus·Nõ enim eas ceſſare manifeſtum eſt etiam ex hoc eo quòd è capite præter eã mẽſurã quã nos cõpræhendiſſe capacitate ductus poſuimus effundũtur amplius.ccc·quinariæ· Tepulæ in cõmentarijs aſcriptus eſt modus quinariarumquadringẽtarũ.Huius aquæ fontes nulli ſunt venis quibuſdã cõſtabat,quæ intercæptæ ſunt in iulia. Ca-

put ergo eius obſeruãdum eſt à piſcina Iuliæ. Ex ea enim
primum accipit quinarias·cxc.deinde ſtatim ex Martia
quinarias·xcij.Præterea ex Aniõe nouo adhortos epaphro
ditianos quinarias·clxiij.Fiũt omnes q̃nariæ·ccccxlv·am
plius quã in cõmẽtarijs quinarijs,xlv?quæ inde erogan=
tur,nec cõparent.Iuliæ in cõmentarijs aſcriptus eſt modus
quinariarũ·dcxlix.ad caput mẽſura iniri nõ potuit,quo=
niã ex pluribus acquiſitiõibus cõſtat,& ad ſextum ab vr
be miliariũ vniuerſa in piſcinam recipit̃,vbi modus eius
manifeſtis menſuris efficit quinarias.Mccvi.amplius quã
in cõmẽtarijs q̃narijs·dliij·Præterea accepit prope vrbem
poſt hortos pallãtianos ex Claudia q̃narias.clxij.Eſt.om=
ne Iuliæ in acceptis quinariæ·Mccclxviij·ex eo dat in tepu
lam quinarias.cxc·Erogat ſuo nomine·dccciij·Fiunt quas
erogat quinariæ·dcccxciij·amplius quã in commentarijs
habet quinarias·cccxliij·minus quã in piſcina habere po=
ſuimus·cxxiij·quas ipſas,apud eos q̃ ſine bñficijs prĩcipijs
vſurpabãt depræhendimur.Virginis in cõmentarijs aſcri
ptus eſt modus quinarium·dcclij.minus· Menſura ad ca=
put inueniri nõ potuit·quoniã ex pluribus acquiſitiõibus
conſtat & leniore riuo intrat propè vrbem ad miliarium
ſeptimum in agrum·qui nunc eſt ceroni commodi vbi ve
lociorem curſum habet,Mẽſurã egi,quæ efficit quinarias
duo millia.diiij·amplius quã in commentarijs quinarijs
mille.dcclij.Omnibus approbatio noſtra expeditiſſima
eſt·Erogant enim omnes quas menſura depræhendimus
ad duo millia.DIIII·Alſietine conceptionis modus nec in
commentarijs aſcriptus eſt,nec in re præſenti certus inue
niri potuit.cum ex lacu Alſietino.& deinde circa careas
ex ſabatino quantum aquarij temperauerunt habet non
plus quinarijs duobus milibus.Claudiæ abundãtior alijs
maximæ iniuriæ expoſita eſt·In commentarijs habet non

plus quinarijs duobus milibus octingentis quinquaginta quinq;,cum ad caput inuenerim quinarias·iiij.milia· dc=xij·amplius quam in commentarijs.mille.dcclij·Adeo au=tem nostra certior est mensura,vt ad septimum ab vrbe miliarium in piscina vbi indubitate mensuræ sunt inue=niamus quinarias tria millia·cccxii· plus quam in com=mentariis·cccclxii.quamuis & ex beneficiis ante piscinã eroget,& plurimum subtrahi deprehenderimus,ideo ꝙ minus inueniatur, quam reuera esse debeant qnariis mil le·ccxcv·& circa erogationem fraus apparet, quod neq; ad commentariorum fidem,neq; ad eas quas ad caput egi mus mensuras,neq; ad illas saltem ad piscinas post tot in iurias conuenit,Solæ enim quinariæ mille.dccl.erogantur minus quàm commentariorum ratio dat quinariis mille·cv.minus autem quàm mensuræ ad caput factæ demõstra uerut quinariis duobus milibus.dccclvii·minus etiã quam in piscina inuenit quinariis mille.dlxii·Itaq; cum sincera in vrbem proprio riuo perueniret in vrbe miscebatur cũ aniæne nouo,vt confusione facta,& conceptio earum,et erogatio esset obscurior.Quod si qui forte me acquisitio num mensuris blandiri putant admonendi sunt Curtium & Ceruleum fontes aquæ Claudiæ sufficere ad præstan=das ductui suo quinarias quas significaui·iiij·millia·dcxij·vt præterea mille.dc.effundantur.Nec in eo inficias quin ea quæ superfluunt nõ sim proprie horũ fontium.Capiun tur enim ex Augusta quæ inuenta in Martiæ supplemen tum dum illa non indiget adiecimus fontibus Claudiæ, quamuis ne huius quidem ductus omnem aquã recipiat·ANIO nonus in commentarijs habere ponebatur quina=rias.iij·millia·cclxiij·mensus ad caput repperi quinarias.iiij·millia·dccxxxviij·amplius quam in conceptelis cõmẽtariorum est quinarijs mille·ccccLxxv·quarũ acquisitionẽ

non auide me amplecti quo nõ alio modo manifestius ꝓbem quàm erogatione ipsorum commentariorum maior pars earum continetur. Negatur enim quinariarum. iiij. millium. ccxi. alioquin in eisdem commentarijs inuenitur conceptio, non amplius quàm trium millium. clxiij. præterea intercipi non tantum quingentas. xxvij. quæ inter mẽsuras nostras & erogationem intersunt, sed et longe ampliorem modum deprehendi, ex quo apparet etiam exuberare cõprehensam à nobis mensurã, cuius rei ratio est, ꝙ vis aquæ rapacior vt ex largo & celeri flumine excepta velocitate ipsa ampliat modum. Nõ dubito aliquos annotaturos ꝙ longe maior copia actis mensuris inuenta sit, quã erat in commentarijs principum cuius rei causa error est eorum qui ab initio parũ diligenter vniuscuiusq; fecerunt estimationem, ac ne metu æstatis ac siccitatẽ in tantum à veritate eos recessisse credã constãtibus q̃dem ipsis mensuris Iulio mensæ hãc vniuscuiusq; copiã quæ supra scripta tota est deinceps æstate durãte explorauerim. Quæcunq; tamẽ est causa aqua procedit illud vtiq; detegitur. x. millia quinariarum intercidisse dum beneficia sua princeps secũdum modum cõmentarijs ascriptũ temperat. Sequens diuersitas est ꝙ alius modus concipitur ad capita, alius nec exiguo minor in piscinis, minimus deinde in distributione continetur, cuius rei causa est fraus aquariorũ quos aquas ex publicis ductibus in priuatorũ vsum deriuare depræhendimus. Sed & pleriq; possessorũ, ex quorum agris aquæ circunducũtur, fraude formas riuorum ꝑforãt vnde fit vt ductus publici hominibus priuatis vel ad hortorũ vsum subseruiãt, vel ad itinera suspendãt. Ac de vitijs eiusmodi, nec plura, nec meliora dici possunt quã à cælio rufo dicta sunt in ea cõcione cui titulus est de aquis quæ nũc nos omnia simili licẽtia vsurpata, vtinã non per

offenſas probaremus irriguos agros, tabernas, cœnacula,
& corruptelas· deniq; omnes perpetuis ſalientibus inſtru
ctas inuenimus, non ꝙ falſis aliæ pro alijs aquæ erogaban
tur etiam ſi inter leuiora cæteris vitia. Interea tamen quæ
emendationem videbantur exigere mirandum eſt, quòd
ferè circa montem cœlium & auentinum accidit, qui col=
les prius quàm claudia perduceretur, vtebantur Martia
& Iulia· Sed poſteaq̃ Nero Imperator claudiam opere
arcuato aſſumpſit exceptam vſq; ad templum Diui Clau=
dij perduxit, vt inde diſtribueretur, priores non amplia=
tæ, ſed amiſſæ ſunt, nulla enim caſtella adiecit, ſed iiſdem
vſus quorum quamuis mutata aqua vetus appellatio man
ſit. Satis iam de modo cuiuſq; & veluti noua quadam
acquiſitione aquarum, & fraudibus & vitijs, quæ circa
eas erant dictum eſt, ſuper eſt vt erogationem, quam con
fectam, vt ſic dicam, in maſſam inuenimus, immo & fal
ſis nominibus poſitam per nomina aquarum vti quæq; ſe
habet, & per regiones vrbis digeramus· Cuius compre=
henſionem ſcio non ieiunam tantum ſed etiam perplexam
videri poſſe, ponemus tamen quam breuiſſime, ne quid
velut formulæ officij deſit iiſ, quibus ſufficiet cognouiſſe
ſumma licebit tamen tranſire leuiora, Vt ergo diſtributio
quinariarum. xiiij. millium. x. & · viij. Ita & quadrige=
nariarũ· xxxvi. quia vna quandoq; ex quibuſdam aquis
in adiutoriũ aliarum datur, & bis in ſpeciem erogatiõis
cadit ſed ſemel in cõputationẽ venit· Ex his diuiduntur ex
tra vrbẽ quinariæ quatuor millia· lxiij· ex quibus nomine
Cæſarijs quinariæ mille. dccxxvij· priuatis quinariæ duo
millia. cccxxxvi· Reliq̃ intra vrbẽ mille, dcccclv. diſtribue
bãtur in caſtella· ccxlvij. q̃bus erogabãtur ſub noĩe Cæſaris
q̃nariæ mille· dccvij· ſemis priuatis q̃nariarũ. iij· milia· dcc
cxlvij· Vſibus publicis q̃nariũ. iiij. milia. cccci. ex eo caſtris

ducẽtis q̃nariæ.cclxxix· opibus publicis ſeptuagintaq̃nq;
quinariæ·M Mccccı·muneribus trigintanouẽ q̃nariæ.cccl=
xxxiij.lacubus q̃ngentiſnonagintauno.quinariæ.Mcccxx=
xv·Sed & hæc ipſa diſpẽſatio p̃ nomina aquarum ad re=
giones vrbis partienda eſt·Ex quinarijs ergo quatuorde=
cim millibus·x·&.viij.quã ſummam erogationibus oĩm
aquarum expoſuimus dãtur nomine Appiæ extra vrbem
quinariæ tantummodo quinque,'quoniam libra humilior
oritur,& à metitoribus ,relique quinariæ. dcxcix·intra
vrbem diuidebãtur p̃ regiones ſecundam·V.VIII·IX.XI
XII .XIII.XIIII. in caſtella·xx·ex quibus nomine Cæſa
ris quinariæ.cli·priuatis q̃nariæ·cxciiij.publicis quinariæ.
cccliiij.ex eo caſtris vnis quinariæ. iiij· operibus publicis
quatuordecim quinariæ·cxxiij.muneri vni quinariæ· ij.la
cubus nonagintaduobus quinariæ·ccxxvi·Anionis veteris
erogabãtur extra vrbẽ nomine Cæſaris quinariæ . clxix.
priuatis quinariæ.ccciiij·Relique q̃nariæ mille.DVIII.ſe=
mis intra vrbem diuidebant̃ per regiones . primam. III·
IIII·V.VI.VII·VIII·XII·XIIII·in caſtella.xxxv·ex quĩ
bus nomine Cæſaris quinariæ· lx. vſibus priuatis quina=
riæ·cccxc·publicis quinariæ·cliij.Ex eo caſtris vnis q̃nariæ.
l.operibus publicis decem & nouẽ quinariæ·cxcvi·mune
ribus nouẽ quinariæ·lxxxviij·lacubus· nonagintaquatuor
quinariæ·ccxviij.Martie erogabantur extra vrbẽ nomine
Cæſaris quinariæ.cclxix·Reliq̃ quinariæ·Nccccclxxij.intra
vrbem diuidebantur per regiones primã.III·IIII·V·VI.
VIII·IX·XIIII.In caſtella·li·ex q̃bus nomine Cæſaris quĩ
nariæ·cxvi.priuatis:quinariæ.dxliij· caſtris quatuor qui=
nariæ.xlij·operibus publicis quindecim q̃nariæ·xli· mune
ribus duodecim quinariæ.ciiij.lacubus centumquatuorde=
cim quinariæ,cclvi.Tepule erogabãtur extra vrbem nomĩ
ne Cæſaris quinariæ·lviij·priuatis·lvi.Relique quinariæ.

ccxxxi.intra vrbem diuidebantur per regionem.IIII.V. VI.VII.in castella.xiiij.ex quibus nomine Cæsaris quinariæ.xxxiiij.priuatis quinariæ.ccxxvij.vsibus publicis quinariæ.l.ex eo castris duobus quinariæ.xij. operibus publicis tribus quinariæ.vij.lacubus tredecim quinariæ. xxxij. Iuliæ fluebant extra vrbem nomine Cæsaris quinariæ.lxxxv.priuatis quinariæ.cxxij.Reliquæ quinariæ.dxlviij.Intra vrbem diuidebantur per regiones.II.III.V.VI.VIII. X̄.X̄II.in castella decem & septem.ex'q̃bus nomine Cæsaris quinariæ.xviij.vsibus publicis quinariæ.ccclxxxiij.Ex eo castris quinariæ.lxix.operibus publicis quinariæ.cxxi. muneribus quinariæ.lxvij.lacubus vigintiocto quinariæ. lxv.Virginis nomine exibant extra vrbem quinariæ.cc.Relique quinariæ.MMccciiij.intra vrbem diuidebantur per regiones.VII.VIII.X̄IIII.In castella.xviij.ex quibus nomine Cæsaris quinariæ.dxlix.priuatis quinariæ.cccxxxviij.vsibus publicis.Mccccxvij.Ex eo muneribus duobus q̃nariæ.xxvi.lacubus.vigintiquinq; quinariæ.lxi.operibus publicis sexdecim quinariæ.Mccclxxx.in quibus per se euripo cuiipsa nomen dedit quinarie.ccccl x. Alsietinæ quinariæ.ccccxcij.Hæc tota extra vrbem consumitur nomine Cæsaris quinariæ.cccliiij.priuatis quinariæ.cxxxviij.Claudia & Anio nouus extra vrbẽ ꝓprio queq; riuo erogabãt intra vrbẽ cõfundebatur, & Claudia q̃dem extra vrbẽ nomine Cæsaris dabat quinarias.ccxvij.priuatis q̃narias. ccccxxxix.Anio nouus noĩe Cæsaris.dccxxviij. Reliq̃ vtriusq; quinariæ.MMM.ccccxcviij.intra vrbẽ diuidebantur ꝑ regiones vrbis.xiiij.in castella.xcij.ex quibus nomine Cæsaris quinariæ.Mdcccxv.priuatis q̃nariæ. Mlxvij. vsibus publicis q̃narie.Mxij.ex eo castris nouẽ q̃nariæ.cxlix.opibus publicis decẽocto q̃nariæ.cclxix.muneribus duodecĩ q̃nariæ.cvij.lacubus.centumuigintisex quinariæ.ccccxxvij.

Aec copia aquarum ad Neruam Imperatorem
h vsq; computata ad hunc modū describebatur, nunc prouidentia diligentissimi principis, q̄c= quid aut fraudibus aquariorum intercipiebatur, aut iner tia puertebat, quasi noua inuentione fontiū accreuit, ac pro pe publicata vbertas est, tum & sedula deinde partitione distributa vt regionibus q̄bus singulæ, seruiebāt aq̄ plures darētur tanq̄ cœlio & auentino in quos sola Claudia p̄ arcus Neronianos ducebatur, quo fiebat· vt quotiēs defe= ctio aliqua interuenisset, celeberrimi colles sitirent, q̄bus nunc plures aquæ & in primis Martia reddita ampliora opere à cœlio in auentinum vsq; p̄ducitur, atq; etiā omni parte vrbis lacus, tam noui, quàm veteres pleriq; binos sa lientes diuersarum aquarum acceperunt vt si casus alter= utram impedisset, altera sufficiente nō destitueretur vsus· Sentit hanc curam imperatoris piissimi Neruæ principis sui Regina & domina orbis indies, que terrarum dea cō sistit, cui par nihil, & nihil secundum, & magis sentiet, salubritas eiusdē æternæ vrbis aucto castellorum, operum, munerum, & lacuum numero nec minus ad priuatos cō modum ex incremento beneficiorū eius diffunditur. Illi quoq; qui timidi illicitam aquā ducebant, securi nunc ex beneficiis fruuntur, ne pereuntes quidem aque ociosæ sunt nam immundiciarum facies, & impurior spiritus et cau sæ grauioris cœli, quibus apud veteres vrbis infamis aer fuit, sunt remotæ. Non p̄terit me deberi operi nouæ eroga tionis ordinationē, sed hæc cū incremento adiunxerimus, intelligi oportet nō esse eā ponēdam nisi cum consumata fuerit· Quid, q̄ ne hoc diligētiæ principis, quam ex actissi mam ciuibus suis p̄stat, sufficit, parum præsidii ac volupta tis nostris cōtulisse sese credētis, q̄ tantā copiam adiiciat, nisi eā sinceriorem, iucundioremq; faciat· Operæ precium

est iræ p singula, p que ille occurrendo vitijs quorundam vniuersis adiecit vtilitatē. Etenim quãdo ciuitas nostra, vel cum exigui hymbres superuenerãt non turbulentas limosasq; aquas habuit· nec quia hoc vniuersis ab origine nature est, aut quia istud incõmodum sentire debeant q̃ capiũtur ex fontibus, imprimis Martia & Claudia, ac relique quarũ splendor à capite integer, nihil aut minimum [pluuia inquinatur, si putei extructi obiecti sunt. Aque Anionis minus pmanent limpide· Nam sumitur ex flumine ac sæpe etiam sereno turbãtur qm̃ anio quamuis purissimo defluens lacu, mobilibus tamẽ cedentibus ripis aufert aliquid quo curbetur priusquã deueniat in riuos, q̃ icõmodũ nõ solum hybernis acvernis, sed æstiuis hymbribus sentit quo tempore exit gratior aquarũ sinceritas· Ex ijs igĩt alter idest aniouetus cum plerunq; libra sit inferior icommodum infra se tenet· Nouus autem anio vitiabat cæteras. nam cum editissimus veniat, & in primis abundans aliquando defectioni aliarum succurrit, imperitia vero aquariorum deducentium in alienos eum specus, frequentius quàm explemẽto opus erat etiã sufficientes aquas inquinabat maxime Claudiã q̃ per multa milia passuum proprio ducta riuo Romæ demum cum Anione permixta in hoc tẽpus perdebat proprietatem, adeoq; obuenientibus non succurrebat, vt pleræq; aque accerserentur per imprudentiã, non vti dignum erat aquis parientium martiam, ita vt ipsam splendore & rigore gratissimam balneis ac fullonicis & relatu quoq; fœdis ministerijs deprehenderimus seuientem· Omnes ergo discerni placuit, tum singulas ita ordinari, vt imprimis Martia potuit tota seruiret, & deinceps, reliquæ secundum suam quæq; qualitatem aptis vsibus assignarentur sicut Aniouetus pluribus ex causis quo interiore excipiẽ minus salubris, in hortorum rigationẽ,

atq;

atq; in ipsius vrbis sordidiora exiret ministeria, nec satis fuit principi nostro cæterarũ restituisse copiam, sed etiam gratiã. Anionis quoq; noui vitia excludi posse vidit. Omisso enim flumine repeti ex lacu qui est super villã Neronianam sublacensem vbi limpidissima est, iussit. Nã cũ oriatur Anio supra Trebã angustam, seu quia ꝑ saxosos mõtes decurrit, paucis circa ipsum oppidis obiacẽtibus cultis, seu quia lacus altitudine in quo excipitur velut depuratur, imminẽtium quoq; nemorũ opacitate inumbratus frigidissimus simul, ac splẽdidissimus eo peruenit. hæc tam felix ꝓprietas aquæ oĩbus dotibus æquatura Martiã, copia vero superatura veniet in locũ deformis illius ac turbidæ. Nouũ Imperatorẽ Cæsarem Neruam traianum Augustum præscribẽte titulo. Sequitur vt indicemus quod ius ducẽde sit aquæ, quæ ve cura ductuum sit habenda, quorum alterum ad cohibendas intra modũ impetrati beneficij priuatos, alterum ad ipsorum ductuum pertinet tutelam, in quibus dum altius repeto leges de singulis, quas latæ quidẽ apud veteres obseruatas inueni, earum æquitatem prudẽtiamq; reticendam non censui. Apud antiquos omnis aqua in publicos vsus erogabatur, legeq; cautum ita fuit ne quis priuatus aliam ducat, q̃ quæ ex lacu humum accedit. Hæc enĩ verba sunt eius legis. id est quæ ex lacu abundauit, eã nos caducam vocamus & hæc ipsa non in alium vsum, q̃ in balnearum, aut fullonicorum dabatur, eratq; vectigalis statuta merces quæ in publicum penderetur, aliquid & in domos principum dabatur concedentibus reliquis. Ad quem autem magistratum ius dandæ vendendæ ve aquæ pertinuerit, in ijs ipsis legibus variatur. Interdum enim ab ædilibus interdum à censoribus permissum inuenio, sed apparet quotiẽs in Rep. erat ab illis potissimum petitũ cum ij nõ erãt ædilium eam potestatem fuisse, ex quo ma-

nifestum est q̃to potior cura maioribus cõmunium vtilita
tum, q̃ priuatarũ voluptatum fuerit, cum ad vsum publi
cum ptineret etiã ea aqua, quam priuati ducebãt. Tutelã
autem singularum aquarum locari solitã inuenio positam
q; quæ redemptoribus necessitatem certũ numerum circa
ductus extra vrbem & certum in vrbe seruorũ opificũ
habendi, & quidem ita vt nomina quoq; eorũ, quos hab i
turi erãt in ministerio p quasq; regiones in tabulas publi
cas deferrent, eorũq; operũ probãdorum curã fuisse p cen
sores aliquando & ædiles. Interdum etiã censoribus eam
prouinciam obuenisse, vt apparet ex eo quod factum est.
C. Liciano Cesula, & .M· Fabio censoribus. Quantopere
autem curæ fuerit ne quis violare ductus, aquã ne nõ con
cessam deriuare auderet, cum ex multis apparere potest tũ
ex hoc quod Circus Maximus ne diebus quidem ludorum,
circensiũ nisi ædilium, aut censorum permissu irrigabat,
q̃d durasse etiam postquã res ad curatores transijt sub Au
gusto apud Atteum capitonem legimus, Agri vero q aqua
publica contra legem essent irrigati publicabãtur, Manci-
pia etiã sicut ea quæ aduersus legẽ mulcta loco fecisse dice
bantur. In ijsdẽ legibus adiectum est ita neq; aquam oleta
to dolo malo, vbi publice salit siquis oletarit sestertiorũ. x.
milliũ mulcta esto, oletato videtur esse olidã facito, cuius
rei causa ædiles curules iubebãtur per vices singulos ex ijs,
qui in vno quoq; vico habitarent prædia ve haberent bi-
nos pficere, quorum arbitratu aqua in publicum saliret.
Primus. M. Agrippa post ædilitatem quã gessit, consularis
operum suorum, & numerũ veluti ppetuus curator fuit
q iam copia permittente descripsit, quid aquarum publi-
cis operibus, q̃d lacubus, quid priuatis daretur. Habuit et
familiã propriã aquarum, que tueretur ductus, atq; castel-
la & lacus, Hãc Augustus hæreditatẽ ab eo sibi relictam

publicauit, post eum Q. Elio Tuberone. P. Fabio maximo iterum COSS. in re, quevsq; in id tempus quasi potestate acta certo iure eguisset Senatuscõsulto acta sunt ac lex promulgata, Augustus quoq; edicto complexus est quo iure vterentur. qui ex cõmẽtarijs Agrippæ aquas haberẽt tota re in sua beneficia translata, modulos etiã de quibus dictũ est constituit & rei continendæ exercendæq; curatorem fecit Messalam Coruinum, cui adiutores dati posthumius Sulpitius prætorius, & L. Coruinius pedarius insignia eis quasi magistratibus concessa, deq; eorum officio Senatusconsultum factum, quod infrascriptum est. S. C. quod. Q. Elius Tubero, P. Fabius maximus COSS. V. F. de ijs ꝗ curatores aquarum publicarum ex Senatusconsulto à Cæsare Augusto nominati essent ordinandis. D. E. R. Q. F. P. D. E. R. I. C. placere huic ordini eos qui aquis publicis præessent cum eius rei causa extra vrbem essent. lictores binos, & seruos publicos ternos architectos singulos, & scribas, & librarios accensos præconesq; totidem habere quot habent ij, per quos frumentum plebei datur. Cum autem in vrbe eiusdem rei causa aliquid agerent, cæteris apparitoribus Iisdem preterquam lictoribus vtiq; quibus apparitoribus. Ex hoc. S. Consul. curatoribus aquarum, vti liceret eos diebus. x. proximis quibus. S. Consul. factum esset ad ærarium deferentur, quiq; ita delati essent ijs prætores ærarij mercede cibaria quãta præfecti frumẽto danda dare, deferreq; solent annua darent & attribuerent, ijsq; eas pecunias sine fraude suas facere liceret, vtiq; tabulas chartas cæteraq;, quæ eius curationis causa opus esset ijs curatoribus præbenda. Q. Elius P. Fabius COSS. ambo alter've si ijs videbitur adhibitis prætoribus, ꝗ ærario præsint & ꝓbenda locent. Itemq; cum viarum frumẽtiq; curatores ꝗ quarta parte anni publico fungebãtur mi

niſterio, vt curatores aquarum iudic s vacẽt priuatis pu
bliciſq; apparitores, & miniſteria quãuis perſeueret ad=
huc ærarium in eos erogare, tamen etiam curatorum vidẽ
tur deſiſſe inertia, & ſegnitia non agẽtium officiũ. Egreſ
ſi autem vrbem dumtaxat agendæ rei cauſa Senatus præ=
ſto eſſe lictores iuſſerat nobis circumeuntibus riuos fides
noſtra & auctoritas à principe data pro lictoribus erit.
Cum rem produxerimus ad initium curatorum, non eſt
alienum ſubiũgere qui poſt Meſſalam huic officio ad nos,
vſq; prefuerũt. Meſſalæ ſucceſſit, Silio & Plautio COSS.
Atteius capito. Capitoni. L. Martio. C. Antiſtio vetere
COSS. Satrius Rufus Satrio, Sergio Cornelio cethego. L.
Viſellio Varrone COOS. M. Cocceius, Nerua, Diui Neruæ
auus, ſcientia iuris illuſtris. Huic ſucceſſit. F. Perſico. L. Vi
tellio COSS. C. Octauius lenas, Lenati Iuniano, et Nonio
Aſpernate COSS. Aquila huic ſucceſſit. M. Porcius Cato,
poſt quẽ Sexto Nonio celere et Iunio Quintiliano COSS.
Didius Gallus. Gallo. Qu. Veranio. Põpeio Lũgino COSS
Cn. Domitius Afer. Afro. Nerone, Claudio Cæſaræ quar=
tum, & coſſo coſſi filio COSS. L. piſo, Piſoni, Virginio
rufo, et Memio regulo COSS. Petronius turpilianus, Tur
piliano, Craſſo frugi, & Lecanio Baſſo COSS. P. Marius
Mario. L. Teleſino, & Suetonio Paulino COSS. Fonteius
Agrippa, agrippæ, Silio, & Galerio Trachalo COSS, ali
pius Criſpus, Criſpo, Veſpaſiano tertiũ, & Cocceio Ner=
ua COSS. Põpeius Siluius, Siluino, Valerio, & Meſſalino
COSS. T, Anius Flauianus, Flauiano, Veſpaſiano quitũ. et
Tito tertium COSS. Acilius Auiola. poſt quẽ Imperatore
Nerua tertium, & Virginio Bufo tertium COSS. ad nos
cura tranſlata eſt. Nunc quid obſeruauere curator aqua=
rum debeat & leges Senatuſq; conſulta ad inſtruendum
eum pertinentia, ſubiugam. Circa ius ducendæ aquæ in pri

ũatis hæc obſeruanda ſunt, ne quis ſine literis Cæſaris id
eſt ne quis aquam publicam non impetratam, & ne quis
amplius quàm impetratum fuerit ducat. Ita enim efficie-
mus vt modus quem acquiri diximus poſſit ad nouos ſa
lientes, & ad noua principis beneficia pertinere. In vtro
q; autem magna cura multiplici opponenda fraudi eſt. So
licite ſubinde ductus extra vrbem, ſunt circũeundi ad reco
gnoſcenda beneficia. Idem in caſtellis ſalientibus publicis
faciendum, vt ſine intermiſſione diebus noctibuſq; aqua
fluat, quod Senatus quoq; conſulto curator facere iubetur
cuius hæc quoq; verba ſunt. Aelius Tubero, & P. Fabius
maximus. O. V. F. COSS. de numero publicorum ſalien-
tium qui ĩ vrbe eſſent intraq; ædificia vrbi coniũcta quos
M. Agrippa feciſſe. Q. F. P. de ea re ita cẽſuerũt, neq; auge
ri placere, nec minui numerus publicorũ ſalientiũ quos
nunc eſſe retulerunt ij quibus negocium à ſenatu eſt impe
ratum vt inſpicerent aquas publicas, inirentq; numerum
ſalientium publicorum. Itemq; placere curatores aquarũ
quos ſenatuſcon. Ceſar Auguſtus ex ſenatus auctoritate no
minauit dare operam vt ſalientes publici quam aſſiduiſ-
ſime interdiu & noctu aquã in vſum populi funderent.
in hoc. S. conſ. crediderim annotandum quod ſenatus tam
augeri quàm minui ſalientium publicorum numerum ve
tuerit, id factum exiſtimo quia modus aquarum, quæ ijs
temporibus in vrbem veniebãt antequam claudia et anio
nouus perduceretur, maiorem erogationem cupere non vi
debatur. Qui aquam in vſus priuatos deducere volet im
petrare eam debebit. & à principe epiſt lam ad curato-
rem afferre. Curator deinde beneficio Cæſaris præſtare
maturitatem, & procuratorem eiuſdem officij libertum
Cæſaris protinus ſcribere. Procuratorem autem primus
Ti. Claudius videtur admouiſſe poſtquam anionem no-

ttum & claudias induxit. Quid contineat epistola Iulia fieri quoq; notum habere debet, nequando negligentiam aut fraudẽ suã ignorantiæ colore defendat. Procurator calicẽ eius moduli qui fuerit ĩpetratus adhibitis liberatoribus signari cogitet & diligẽter intẽdat mẽsurarũ quas supradiximus modum & earum notitiam habeat, ne sit in arbitrio libratorum interdum maioris luminis, interdum minoris pro gratia personarum calicẽ probare, sed neq; statim adhuc liberum subijciendi qualẽcũq; plumbeã fistulam permittat arbitrium verã eiusdem luminis quo calix signatus est eundem per pedes quinquaginta propedet, sicut Senatusconsulto quod subijciendum est, cauetur. Quod. Q. Elius Tubero. Q. Fabius maximus COSS. V. F. quosdam priuatos ex riuis publicis aquam ducere. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. V. I. C. ne cui priuato aquam ducere ex riuis publicis liceret vtiq; omnes ij quibus aquæ ducendæ ius esset datum ex castellis ducerent, animaduerterent q; curatores aquarũ, quibus locis intra extraq; vrbẽ apte castella priuati facere possent, ex quibus aquam ducerent, quam ex castello communẽ accepissent à curatoribus aquarũ, ne qui eorũ quibus aqua daretur publica ius esset intra quinquaginta pedes eius castelli, ex quo aquam ducerent, laxiorem fistulam subijcere quàm quinariã. In hoc Senatusconsul. dignum admiratione est, quod aquã nõ nisi ex castello duci permittit ne, aut riui, aut fistulæ publicæ frequenter lacerarentur, Ius impetratæ aquæ, neq; hæredem, neq; emptorem, neq; vllum nouum dominum prædiorũ sequitur balneis, quæ publicæ lauarent, priuilegium antiquitus concedebatur, vt semel data aqua perpetuo maneret, sicut ex veteribus Senatuscon. cognoscimus ex qbus vnum subieci, Nunc omnis aquæ cum possessore instauratur beneficium. Quod. Q. Elius Tubero. P. Fabius maxi-

mus COSS·V.F·cõſtitui oporteret,quo iure extra intraq;
vrbem ducerent aquas ij quibus attributæ eſſent·Q·D·E·
R·F.P.D.E·I·C.vti ijs quoq; maneret attributio aquarũ,
exceptis quæ in vſum balneorum eſſent datæ,aut Auguſti
nomine quoad ijdẽ domini poſſiderent id ſolũ in quo acce
piſſent aquã.Cum vacare aliquæ cœperint aquæ adnũcia=
tur in commentarioſq; redigitur qui reſpiciuntur vt peti
toribus ex vacuis dari poſſint·Has aquas ſtatim interdice
re ſolebant,vt medio tempore venderent,aut poſſeſſori=
bus prædiorum,aut alijs.Humanius etiam viſum eſt prin
cipi noſtro,ne prædia ſubito deſtituerentur triginta dierũ
ſpatium indulgeri,intra quod ij ad quos res pertinet,irri
garent.De aqua in prædia ſociorum data nihil conſtitutũ
inuenio perinde tamẽ obſeruatur,ac iure cautum, vt dum
quis ex ijs qui communiter impetrauerunt,ſupereſſet to=
tus modus prædijs aſſignatus flueret,& tunc demũ reno
uaretur beneficium;cum deſijſſet quiſq; ex his, quibus
erat datũ poſſidere impetrata aqua alio quàm in ea præ=
dia,in quæ data erat,aut ex alio caſtello quàm quo ex epi
ſtola principijs contrahebant duci palàm. Senatuſconſul·
non oportere·Sed & mandatis prohibetur.Impetrãtur
autem & hæ aquæ quæ caducæ vocantur·i.quæ aut ex ca=
ſtellis effluunt,aut ex manationibus fiſtularum,quod be=
neficium à principibus parciſſime tribui ſolitũ,ſed frau=
dibus aquariorum obnoxium eſt,quibus prohibẽdis quã
ta cura debeatur ex capite mãdatorũ manifeſtũ erit quod
ſubieci·Caducam neminẽ volo ducere,niſi qui meo benefi
cio.aut priorũ principũ habẽt,nam neceſſe eſt ex caſtellis
aliquã partẽ aquæ effluere,cum hoc pertineat non ſolum
ad vrbis noſtræ ſalubritatẽ,ſed etiã ad vtilitatẽ cloacarum
abluendarũ·Explicitis quæ ad ordinationem aquarũ pri=
uati vſus pertinebant,nõ ab re eſt q̃dam ex ijs quibus cir

cumscribi saluberrimas constitutiones in ipso rei actu de prehendimus, exempli causa, attingere ampliores quosdã calices q̃ impetrati erant positos in plerisq; castellis inueni, & ex iis aliquos ne signatos quidem. Quoties autem signatus calix excedit legitimam mensuram ambitio procuratoris, qui cum signauit detegitur, cum vero ne signatus quidẽ est manifesta culpa omniũ, maxime accipiẽtis deprehẽditur, deinde villici. In q̃busdã cum calices legitimæ mẽsuræ signati essent, statim amplioris moduli fistulæ subiectæ fuerunt vnde acciderat vt aqua non per legitimum spatium cohercita, sed per breues angustias expressa facile laxiorem in proximo fistulã impleret, Ideoq; illud adhuc quoties signatur calix diligẽtiæ adiiciendũ est, vt fistulæ quoq; ꝓximæ p̱ spatium quod · S · consulto cõprehensum diximus signẽtur · Ita demũ em̃ villicus cũ scierit non aliter quàm signatas collocari debere oĩ carebit excusatiõe Circa collocandos quoq; calices obseruari oportet, vt ad lineam ordinentur, nec alterius inferior calix, alterius superior ponatur. Inferior plus trahit superior minus ducit · quia cursus aquæ ab inferiore rapitur. In quorundam fistulis,, ne calices quidem positi fuerũt, hæ fistulæ solutæ vocantur, & vt aquario libuit laxantur vel coartãtur · Adhuc illa aquariorũ intolerabilis fraus est translatæ in nouum possessorem aquæ foramen nouum castello imponũt vetus relinquunt, quo venalem extrahãt aquã · In primis ergo hoc quoq; emendandum curatori crediderim. Non enim solum ad ipsarum aquarũ custodiã, sed etiã ad castelli tutelã pertinet, quod subinde & sine causa foratũ vitiatur · Etiã ille aquariorũ tollendus est redditus, quem vocãt punctã, lõga ac diuersa sunt spatia p̱ quæ fistulæ tota meãt vrbe latẽtes sab silice. Has cõperi per eum qui appellabat̃ à pũctis passim cõuulneratis omnibus, in trãsitu negocia

toribus præbuiſſe peculiaribus fiſtulis aquã quo efficiebatur, vt exiguus modus ad vſus publicos proueniret. Quantum ex hoc modo aquæ ſublatũ ſit æſtimo ex eo, quod aliquãtum plumbi ſublati eiuſmodi ramis reductum eſt ſupereſt tutela ductuum de qua prius q̃ dicere incipiã, pauca de familia q̄ huius rei cauſa parata eſt, explicãda ſunt· Familiæ ſunt duæ, altera publica, altera Cæſaris, Publica antiquior, quã ab Agrippa Auguſto relictã, & ab eo publicatam diximus. Habet homines circiter·ccxl· Cæſaris familiæ numerus eſt·cccclx·quã Claudius cum aquas in vrbem perduceret, cõſtituit. Vtraq; aũt familia in aliquot miniſteriorũ ſpecies diducit̃, villicos caſtellarios curatores, ſilicarios, tectores, alioſq; opifices. Ex his aliquos extra vrbem eſſe oportet ad ea quæ non ſunt magne mollitionis· Maturum tamen auxilium videntur exigere omnes in vrbe circa caſtellorum & munerum ſtationes operaq; quæ vrgebunt in primis ad ſubitos caſus, vt ex cõpluribus regionibus, in quas necæſſitas incubuerit conuerti poſſit p̃ſidium aquarum abundãtius· Tã amplum numerum vtriuſq; familiæ ſolitũ ambitione, aut negligentia præpoſitorum in priuata opera diduci, reuocare ad aliquã diſciplinã et publica miniſteria ita inſtituimus, vt pridiæ quid eſſet actura dictaremus, & quid quaq; die egiſſet actis comprehẽderetur. Cõmoda publicæ familiæ ex Erario dãtur, quod impendium exoneratur vectigalium redditu ad ius aquarum pertinẽtium· Ea cõſtat ex hortis ædificijs've, q̄ ſunt circa ductus, aut caſtella aut munera, aut lacus quẽ redditũ propè ſeſtertiũ. ccl. milliũ ſalientẽ ac vagũ proximis vero tẽporibus in Domitiani loculos verſum, iuſtitia diui Neruæ populo reſtituit, noſtra ſedulitas ad certã regulã redegit, vt cõſtaret, q̄ eſſent ad hoc vectigal pertinẽtia loca. Cæſaris· familia ex fiſco accipit cõmoda, vnde & omne plũ

bum, & omnes impensæ ad ductus, & castella, et lacus pertinentes erogantur. Quoniam quæ videbantur ad familiam pertinere exposuimus ad tutelam ductuum sicut promiseramus, diuertimus rem enixiore cura dignã cum magnitudinis Romã. imperij id præcipuum sit indicium. Multa atq; ampla opera subinde nascũtur quibus ante succurri debet quàm magno auxilio egere incipiant, pleraq; tamen prudenti temperamento sustinenda sunt. quia non semper opus aut facere, aut ampliare quærentibus, credẽdum est. Ideoq; non solum scientia peritorum, sed & proprio vsu curator instructus esse debet, nec suæ tantum stationis architectis, vti sed plurium aduocare non minus fidem quàm subtilitatẽ vt æstimet, quæ repræsentanda, quæ differenda sint, & rursus quæ per redemptores effici debeant, & quæ per domesticos artifices. Nascuntur opera ferè ex his causis, nam aut vetustate corrumpuntur, aut impotentia possessorum, aut vi tempestatum, aut culpa malefacti operis, quod sæpius accidit in recentibus. Ferè aut vetustate, aut vi tempestatũ partes ductuũ laborãt quæ arcuationibus sustinentur, aut montium lateribus applicatæ sunt, & exarcuationibus eæq; per flumen traijciũtur. Ideo hæc opera solicita festinatiõe explicanda sunt, Minus iniuriæ subiacent subterranea, nec gelicidijs, nec caloribus exposita. Vitia aũt eiusmodi, aut talia sunt vt nõ ĩterpellato cursu subueniãt eis, aut emẽdari nisi auersa nõ possint, sicut ea, q̃ in ipso alueo fieri necesse est. Hæc duplici ex causa nascũtur, aut limo cõcrescente, qui interdũ in crustã durescit, iterq; aquæ coarctat, quod aut tectorio corrũpitur, vnde fiũt manatiões, q̃bus necesse est latera riuorum et substructiões vitiari. Pilæ quoq; ipse topho extructæ sub tam magno onere labuntur. Refici quæ circa alueos sunt riuorum æstate non debent, ne aquæ intermittatur vsus,

tempore quo præcipue desideratur sed vere vel autumno & maxima cum festinatione, ita vt ante pparatis omnibus quàm paucissimis diebus riui cessent. Neminē fugit per singulos ductus hoc esse faciendum, ne si plures pariter auertantur, desit aqua ciuitati, Ea quæ non interpellato aquæ cursu effici debent, maxime structura constant, quam suis temporibus & fidelem fieri oportet. Idoneū structuræ tempus est à Kal. aprilibus in Kal. nouemb. ita vt optimum sit intermittere eam partem æstatis, quæ nimijs caloribus incandescit, quia temperamento cœli opus est, vt ex humore commode structura combibat et in vnitate corroboretur. Non minus autem sol acrior quàm gelatio precipit materiam, neq; vllum opus diligentiorem poscit curam q̃ quod aquæ obstaturū est. Fides itaq; eius per singula secundū legem notā omnibus, sed à paucis obseruatam exigenda est. I llud nulli dubiū esse crediderim, ꝓximos ductus. i. qui à sexto miliario, lapide quadrato consistūt maxime custodiēdos, quoniā et āplissimi operis sunt & plures aquas singuli sustinēt, quos si necesse fuerit interrūpere, maior pars aquarū vrbē Romā destituet. Remedia tamē sunt, vt his difficultatibus īchoatus alueus excitet̄ ad librā deficiētis. Alueus vero plūbatis canalibus ꝑ spatiū īterrupti ductus rursus cōtinuet̄. Porrò quoniā ferè oēs specus per priuatorū agros directi erāt et difficilis videbat̄ futuræ īpensæ pparationi alicuius cōstitutiōe succurreret̄, simul ne accessu ad reficiēdos riuos redēptores à possessoribus ꝓhiberent̄. Senatusconsultū factū est, quod subieci. Q d. Q. Elius Tubero. P. Fabius maximus COSS. V. F. de riuis specubus, fornicibusq;. Iuliæ Martiæ, Apiæ, Tepulæ, Anionis reficiendis. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. I. C. Vticum ij riui fornices, quos Augustus Cæsar se refecturū impensa sua pollicitus senatui est reficerētur, ex agris pri

uatorum terrã, limum lapidem, testam, arenam, ligna cæteraq; quibus ad eã rem opus esset, vnde quæq; earũ proximæ sine iniuria priuatorũ tolli, sumi, portari possint viri boni arbitratu æstimata darẽtur, tollerentur, sumerentur exportarentur, & ad eas res omnes exportandas, earumq; rerum reficiendarũ causa, quotiens opus esset p̃ agros priuatorum sine iniuria eorum itinera actus paterent, darentur. Plerunq; autem vitia oriuntur ex impotentia possessorũ, qui pluribus modis riuos violant. Primum enim spatia, quæ circa ductus aquarum ex. S. Consulto vacare debent, aut ædificijs, aut arboribus occupant. Arbores magis nocent, quarũ radicibus & concamerationes & latera soluuntur, deinde vicinales vias, agrestesq; per ipsas formas dirigunt, nouissime aditus ad tutelam præcludunt quæ omnia Senatusconsulto, quod subieci prouisa sunt, quod. Q. Elius Tubero. P. Fabius maximus. V. F. aquarũ quæ in vrbem venirent itinera occupari monumẽtis, & ædificijs, et arboribus cõseri. Q. F. P. D. E. R. I. C. Cũ ad reficiendos riuos, specusq;, per quæ & opera publica corrũpuntur placere circa fontes, & fornices, & muros vtraq; ex parte vacuos centenos quinos denos pedes patere, et circa riuos qui sub terra essent, & specus intra vrbẽ, & extra vrbẽ continentia ædificia, vtraq; ex parte quinos pedes vacuos relinq., ita vt neq; monumẽtum in ijs locis, neq; ædificium post hoc tempus ponere, neq; conserere arbores liceret, siquæ nũc essent arbores itra id spatiũ extirparẽtur, p̃terquã siq̃ ville cõtinẽtes & inclusæ ædificijs essent, siqs aduersus ea cõmiserit i singulas res in dena milia dãnas esset, ex quibus pars dimidia præmiũ accusatori daretur, cuius opera maxie cõuictus esset, q aduersus hoc Senatuscõ. cõmisisset. pars altera dimidia i ærariũ redigeretur, deq; ea re iudicarẽt, cognoscerẽtq; curatores aquæ

rū·Poſſet hoc Senatuſcōſultum æquiſſimum videri, etiam
ſi ex rei tantū publicæ vtilitate ea ſpatia indicarent, multo
magis cū maiores noſtri admirabili æquitatæ, ne ea quidē
eripuerūt priuatis, quæ ad modū publicum pertinebant.
ſed cum aquas perducerent, ſi difficilior poſſeſſor in par=
te vendenda fuerat, pro toto agro pecuniam intulerūt, ac
poſt determinata neceſſaria loca, rurſus eū agrū vendide=
runt, vt in ſuis finibus proprium ius tam reſpublica q̄ pri
uata haberet. Pleriq; tamen nō contenti occupaſſe fines ip
ſis ductibus manus attulerunt per ſemitas ſolutas paſſim
& rurſus ius aquarum impetratum habent, aquarij q̄tu
lacumq; beneficio occaſione ad expugnandos nunc abutū
tur· Quid porro fieret ſi nō vniuerſa iſta diligentiſſima
lege prohiberentur, pœnaq; nō mediocris cōtumacibus in
tētaretur. quæ ſubſcripſi hæc ſunt verba legis. T· Quintius
Criſpinus COSS·populū iure rogauit populusq; iure ſci=
uit in foro ꝓ roſtris ædis diui Iulij po. Ro. et Iulias tribui
ſergia principium fuit ꝓ tribus ſex· L. F. Varro· Quicunq;
poſt hāc legē rogatam riuos, ſpecus, fornices, fiſtulas ca=
ſtella, tubulos, lacus aquarū publicarū quæ ad vrbē ducun
tur earūve quā ſciens dolo malo forauerit, rupit, forare,
rumpere' ve curauerit, peiorem' ve fecerit quo minus ea
aqua earum' ve qua in vrbē Romā ire cadere flui perueni
re duci poſſint quo' ve minus in vrbe Roma, & in his
ædificijs, quæ vrbi cōtinentia ſunt erūt, in hisq; hortis pre
dijs locis, quorū hortorū p̄diorū locorū dominis poſſeſſo=
ribus. V. F· aqua data vel attributa eſt, vel erit vt ſalia di=
ſtribuatur diuidatur, in caſtella lacus immittatur. Is·P·R.
c. millia dare dānas eſto, & q̄ clam q̄d eorū ita fecerit, id
oē ſarcire, reficere, reſtituere, ædificare, ponere & celare
demoliri. dānas eſto, ſine dolo malo· Atq; ita oīno, vt q̄cūq;
curator aquarū eſt, erit, ſi curator aquarū eſt vel erit, tū is

prætor qui inter ciues & pegrinos ius dicit, mulĉtã pi-
gnoribus cogito, coercito, eiq́; curatori, aut ſi curator non
erit, tũ ei p̃tori eo nomine cogere & cohercere mulĉtæ di-
cẽdæ ſiue pignoris capiendi ius ptãſq; eſto. Si qd eorũ ſer-
uus fecerit dominus eius cẽtummillia populo det. Si qs cir
ca riuos ſpecus fornices fiſtulas tubulos caſtella lacus aqua
rũ publicarũ, qua ad vrbẽ Romã ducunt̃ & ducẽtur ter-
minatus, ſteterit, neq́; qs eo loco poſt hãc legem rogatã qd
opponit. molit, obſepit⁊, figit, ſtatuit, ponit, collocat, arat, ſe
rit, ne've in eũ locum qd imittit p̃terq́; eo rũ faciẽdorũ re-
ponendorũ cã p̃terq̃ qdem hac lege licebit oportebit q ad-
uerſus ea qd fecerit, & aduerſus ea repſerit, ex iuſſu cãq́;
oium rerũ oibus eſto dãnas, vtiq; atq́; vti eſſet eſſeq́; opor
teret ſi is aduerſus hanc legem riuum ſpecum rupiſſet fo-
raſſet ve quoquo ſpecum foraſſet rupiſſetve, quo minus
in eo loco paſcere herbam, fœnum ſecare ſentes vepres ca-
prificos curatores aquarum, qui nunc ſunt quinq́; erunt
circa fontes, & fontium & murorum curam riuos, et
ſpec⁹ terminatus arbores vites vepres ſentes ripe maceria
ſalicta harũdineta excidãtur, tollãtur, effodiãtur, excodicẽ
tur, vtiq́; rectæ factum eſſe volet, eoq; noie ijs pignoris ca
ptio mulĉta edici· or vti quæ eſto, Idq́; ijs ſine frau
de ſua facere liceat ius ptãſq; eſto. quo minus vi
tes arboreſq́; villis ædificijs macerijs ve icluſæ ſint. Mace-
rie q̃s curatores aquarũ cã cognita, ne demolirẽt̃ dominis
permiſerũt, qbus inſcripta, inſculptaq́; eẽnt ipſorũ q per-
miſiſſent curatorũ nomina maneant, hac lege nihil abro-
gato, quo minus ex his fontibus riuis ſpecubus fornicibus
aquã haurire, ſumere ijs quibuſcunq; curatores aquarũ p
miſerunt p̃terq̃ rota calice machina liceat dũ neq; puteus
neq; foramẽ nouũ fiat. eius hac lege nihilũ rogatio vtiliſ
ſimæ legis cõtẽptoris nõ negauerim dignos pœna q̃ intend

tur. Sed negligentia longi tpis deceptos leniter reuocari oportuit. Itaq; sedulo laborauimus vt quantum in nobis fuit etiam ignorarentur qui errauerant. His vero qui admoniti ad indulgentiam impetratoris decurrerunt possimus videri causa impetrati beneficij fuisse. In reliquo vero opto ne executio legis necessaria sit, cum officij fidem etiam per offensas tueri præstet.

FINIS.

Ex probo interpretatio literarum, quæ superius posita sunt.

D·E·R·Q.F.P.D·E.R.I.C· Significatus hic est· De ea re quid fieri placeret, de ea re ita censuerunt·

Q·D. E. R. F· P· D. E. R· V. I· C. Significatus hic est· Quid de ea re fieri placeret, de ea re vniuersi ita censuerunt·

Q·D·E.R·F.P.D.E.R·I.C. Significatus hic est, quid de ea re fieri placeret, de ea re ita censue. Cætere idem significant·

REGISTRVM.

A. B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z A A B B C C D D E E F F Omnes sunt quaterni præter I K L M. qui sunt duerni.


BIBLIOTECA NAZIONALE CE
FIRENZE

